PLANMECA

Planmeca ProMax®

3D Plus et 3D Mid avec ProTouch

manuel d'utilisation

imagerie 3D

FR

10035920_1

1 INTRODUCTION 1

2 DOCUMENTATION JOINTE 2

3 SYMBOLES FIGURANT SUR LES ÉTIQUETTES DU PRODUIT 3

4 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ 4

5 MISE SOUS TENSION DE L'APPAREIL DE RADIOGRAPHIE 7

6 PRINCIPAUX COMPOSANTS 8

6.1 Vue générale du système à rayons X 8
6.2 Vue générale de l'appareil de radiographie 9
6.3 Capteurs 10
6.4 Supports de positionnement du patient 11
6.5 Déclencheur d'exposition 12
6.6 Bouton d'arrêt d'urgence 12
6.7 Écran tactile 13
6.8 Commandes de positionnement du patient 15

7 PROGRAMMES PLANMECA PROMAX 3D PLUS 17

7.1 3D Dentaire 17
7.2 Gorge Nez Oreille en 3D 17
7.3 Modèles 3D 18

8 PROGRAMMES PLANMECA PROMAX 3D MID 19

8.1 3D Dentaire 19
8.2 Gorge Nez Oreille en 3D 20
8.3 Modèles 3D 20

9 CLICHÉ 3D PATIENT 21

9.1 Préparation de l'appareil de radiographie 21
9.2 Sélection des paramètres d'exposition 26
9.3 Préparation du patient 32
9.4 Positionnement du patient 33
9.5 Réglage de la position du volume 35
9.6 Prise d'une image de test ou de vues 2D (LAT, PA, ou LAT-PA) 39
9.7 Prise d'un cliché 3D 41

10 CLICHÉ 3D DU VISAGE 43

10.1 Avant l'exposition 43
10.2 Sélection des paramètres d'exposition 43
10.3 Positionnement du patient 44
10.4 Prise de cliché 3D du visage 46

11 CLICHÉ DE MODÈLE 3D 47

11.1 Étalonnage d'appareil de radiographie pour empreinte ou matériau de plâtre 47
11.2 Prise d'un cliché d'empreinte ou de moule en plâtre 51

12 PARAMÈTRES 54

12.1 Paramètres utilisateur 55

13 NETTOYAGE 57

14 ENTRETIEN 58

15 ÉLIMINATION 59

16 MESSAGES D'AIDE 61

17 MESSAGES D'ERREUR 64

18 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 65

18.1 Données techniques sur la famille de produits Planmeca ProMax 65
18.2 Fabricant d'origine 69
18.3 Dimensions 70
18.4 Encombrement minimal de fonctionnement 71

Le fabricant, l'installateur et l'importateur sont responsables de la sécurité, de la fiabilité et des performances de cet équipement, uniquement si les conditions suivantes sont remplies:

- l'installation, les réglages, les modifications et les réparations sont effectués par un personnel qualifié et dûment autorisé
- l'installation électrique est effectuée conformément aux besoins requis tels que la norme IEC 60364
- l'équipement est utilisé conformément aux instructions d'utilisation.

Planmeca poursuit un programme de développement continu de ses produits. Bien que tous les efforts soient faits pour fournir une documentation à jour de ses produits, ce manuel ne doit pas être considéré comme un guide infaillible en regard des spécifications courantes. Nous nous réservons le droit d'effectuer toute modification sans préavis.

COPYRIGHT PLANMECA

NUMERO DE PUBLICATION: 10035920 Version 1
PUBLIE: 7.3.2014

Original English language publication:
Planmeca ProMax 3D Plus & 3D Mid with ProTouch - User's Manual (3D)
Publication number 10032998 Revision 5

1 INTRODUCTION

Ce manuel décrit la méthode de prise de clichés 3D. Ce manuel s'applique à :

- Appareil de radiographie Planmeca ProMax 3D Plus
- Appareil de radiographie Planmeca ProMax 3D Mid

Paramètres (coin supérieur gauche de l'écran principal)

REMARQUE **Ce manuel est applicable à la version du logiciel 3.3.1.0.r ou à toute version ultérieure. Cette version du logiciel est compatible avec la version 3.4.0.r ou toute version ultérieure du logiciel Planmeca Romexis. Pour vérifier la version du logiciel de votre appareil de radiographie, sélectionner Paramètres > À propos de > 4100 Information composant > Version de ProMax.**

L'appareil de radiographie repose sur la tomographie volumétrique à faisceau conique (CBCT) pour produire des images radiographiques en trois dimensions (3D). Les techniques panoramiques, céphalométriques et de radiographie de projection peuvent être utilisées pour les radiographies en deux dimensions (2D) Si l'appareil de radiographie possède un capteur ProFace, vous pouvez prendre un cliché 3D du visage du patient.

Les images radiographiques permettent d'examiner :

- la zone dentomaxillofaciale,
- l'oreille, le nez et la gorge,
- le rachis cervical,
- d'autres anatomies crâniennes.

Le cliché 3D du visage peut servir à l'éducation du patient ou permettre de suivre les résultats des traitements médicaux.

Il est nécessaire de disposer d’un ordinateur sur lequel le programme Planmeca Romexis a été installé pour enregistrer, visualiser et modifier les radiographies.

Il est important de bien se familiariser avec les mesures de radioprotection appropriées et de lire les instructions ci-après avant d’utiliser l'appareil de radiographie.

REMARQUE **L'usage de l'appareil de radiographie est exclusivement réservé aux professionnels des soins de santé.**

2 DOCUMENTATION JOINTE

L'appareil de radiographie est livré avec les manuels suivants:

- Manuel(s) d'utilisation pour

- Imagerie 3D, publication d'origine en anglais: 10032998

(- Imagerie 2D, publication d'origine en anglais 10032999, optionnel)

(- Céphalostat, publication d'origine en anglais: 10033034 ou 10033035, optionnel)

- Manuel d'installation,
  Publication d'origine en anglais: 10026633
- Manuel technique,
  Publication d'origine en anglais: 10034331

Ces manuels doivent être utilisés conjointement avec la documentation relative au programme Planmeca Romexis. Le progiciel Romexis contient les manuels suivants:

- Manuel d'utilisation, publication d'origine en anglais: 10014593
- Manuel d'installation,
  Publication d'origine en anglais: 10014600

3 SYMBOLES FIGURANT SUR LES ÉTIQUETTES DU PRODUIT

Marquage CE conforme à la norme européenne (Directive 93/42/CEE)

Marquage SGS conforme aux normes américaines et canadiennes
(ANSI/UL 60601-1 et CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90)

Date de fabrication (norme ISO 15223-1)

Attention, consulter la documentation jointe (norme CEI 60601-1)

Pièce appliquée de type B (norme CEI 60601-1)

Collecte séparée pour les équipements électriques et électroniques conformément à la directive 2002/96/CE (DEEE).

Courant alternatif (norme CEI 60417)

Appareil sensible aux décharges électrostatiques (norme CEI 60417)

4 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

ATTENTION ***REMARQUE DESTINÉE AUX UTILISATEURS AMÉRICAINS :***
La loi fédérale limite la vente ou la prescription de cet appareil aux professionnels de la santé.

ATTENTION ***Cet appareil de radiographie peut être dangereux pour le patient comme pour l'opérateur si l'on n'utilise pas des paramètres d'exposition sûrs et si l'on ne respecte pas les procédures opératoires correctes.***

ATTENTION ***Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des faisceaux lumineux laser. Veiller à ne pas fixer le faisceau des yeux.***

ATTENTION ***<u>Ne pas laisser tomber le capteur.</u> La garantie limitée accordée par Planmeca ne couvre pas les dommages dus à une mauvaise utilisation (par exemple, si l'utilisateur a fait tomber le capteur), à la négligence ou à toute autre cause au-delà des limites de l'utilisation normale de l'appareil.***
Si le capteur semble ne pas fonctionner correctement, effectuer un cliché de test avant de prendre un cliché du patient.

ATTENTION ***En cas d'interruption de l'exposition (par exemple, si la touche d'exposition est relâchée ou que le bouton d'arrêt d'urgence est activé), guider le patient hors de l'appareil de radiographie avant que le bras C ne se déplace.***

ATTENTION ***Ne pas connecter d'accessoires ne faisant pas spécifiquement partie du système.***

ATTENTION ***Ne pas connecter de multiprise mobile ou de câble de rallonge au système.***

ATTENTION ***Ne pas toucher un connecteur électrique et le patient en même temps.***

ATTENTION ***Si l'appareil de radiographie présente une fuite d'huile, le débrancher de la prise de courant et contacter le technicien en entretien et en réparation.***

ATTENTION ***Ne pas utiliser l'appareil de radiographie dans un environnement riche en oxygène ou en présence d'agent anesthésiant inflammable.***

ATTENTION ***Ne jamais utiliser un appareil de radiographie défectueux ou endommagé. Contacter le technicien en entretien et en réparation pour demander son assistance.***

REMARQUE **Il est très important de protéger de manière adéquate les abords de l'appareil et l'emplacement de l'utilisateur. Comme les exigences en matière de**

protection contre les radiations varient selon les pays et les états, il incombe à l'utilisateur de s'assurer qu'il opère en parfaite conformité avec toutes les exigences locales en matière de sécurité.

REMARQUE **L'imagerie à faisceau conique ne doit pas être utilisée en cas d'examens (ou de diagnostics) de routine. Les examens d'imagerie doivent être justifiés pour chaque patient afin de prouver que les avantages l'emportent sur les risques.**

REMARQUE **Lorsqu'il est probable qu'un examen des tissus mous soit requis dans le cadre du bilan radiologique d'un patient, la tomographie volumétrique à faisceau conique doit être remplacée par des techniques d'imagerie médicale conventionnelles, telles que la tomodensitométrie (TDM) ou l'imagerie par résonance magnétique (IRM).**

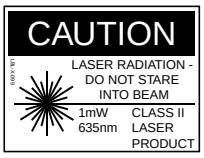
REMARQUE **Avant toute prise de clichés, demander aux patientes en âge de procréer si elles pourraient être enceintes. L'appareil de radiographie n'a pas été conçu pour être utilisé sur des femmes enceintes.**

REMARQUE **POUR LES UTILISATEURS CANADIENS :**
Tous les patients doivent porter un tablier plombé en guise de protection des gonades et un protecteur thyroïdien pour la thyroïde. L'utilisation d'un protecteur thyroïdien s'avère particulièrement important pour les enfants. Le tablier plombé et le protecteur thyroïdien doivent avoir une équivalence en plomb d'au moins 0,25 mm des deux côtés (à l'avant et à l'arrière du patient).

REMARQUE **Si l'appareil de radiographie a été entreposé à une température inférieure à +10 °C pendant une durée supérieure à quelques heures, il est important de laisser le temps à l'appareil de revenir à la température ambiante avant de le mettre sous tension.**

REMARQUE **Veiller à assurer un conditionnement d'air efficace dans la salle de radiographie. Il est conseillé de maintenir en permanence une température ambiante comprise entre +20 et +25 °C.**

REMARQUE **Si des clichés doivent être pris en succession rapide, le tube à rayons X risque de surchauffer et un temps de refroidissement clignote à l'écran tactile. Le temps de refroidissement indique le délai requis avant l'exposition suivante.**



REMARQUE **Si l'appareil de radiographie n'est pas raccordé à un dispositif d'alimentation sans coupure, le débrancher en cas d'orage.**

REMARQUE **POUR LES UTILISATEURS BASÉS AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA :**
Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des accessoires laser de classe II (21 CFR §1040.10).

REMARQUE **POUR LES UTILISATEURS EUROPÉENS :**
Les faisceaux lumineux de positionnement du patient sont des accessoires laser de classe 1 (Norme CEI / EN 60825-1: 2007).

REMARQUE **Les exigences en matière de compatibilité électromagnétique doivent être prises en considération, et l'équipement doit être installé et mis en service conformément aux informations de compatibilité électromagnétique spécifiques figurant dans la documentation jointe.**

REMARQUE **Les équipements de communication haute fréquence portables et mobiles sont susceptibles d'interférer avec le fonctionnement de l'appareil de radiographie.**

REMARQUE **Les appareils externes destinés à assurer le raccordement vers un connecteur de signal d'entrée, un connecteur de signal de sortie ou tout autre connecteur doivent être conformes aux normes CEI correspondantes (par exemple, la norme CEI 60950 pour les appareils électroniques dans le domaine du traitement de l'information et la série de normes CEI 60601 pour les appareils électromédicaux). En outre, tous les systèmes ou combinaisons de ce type doivent être conformes à la norme CEI 60601-1-1, Exigences en matière de sécurité pour les appareils électriques médicaux. Tout équipement non conforme à la norme CEI 60601 doit être placé suffisamment loin de la zone réservée au patient (à plus de 2 m de l'appareil de radiographie).**
Toute personne qui connecte un équipement externe à un connecteur de signal d'entrée, à un connecteur de signal de sortie ou à un autre connecteur forme un système et est, par conséquent, responsable de la conformité de ce système aux exigences de la norme CEI 60601-1-1. En cas de doute, contacter un technicien en entretien et en réparation ou un représentant local.

REMARQUE **Contacter un technicien en entretien et en réparation en cas de détérioration de la qualité d'image.**

REMARQUE **Contacter un technicien en entretien et en réparation si un cliché a été pris mais qu'aucune image ne s'affiche dans le programme d'imagerie Planmeca Romexis. Les dix dernières images radiographiques peuvent être importées manuellement dans Romexis.**

REMARQUE **Ne jamais poser des objets sur une partie quelconque de l'appareil de radiographie ni y suspendre des objets.**

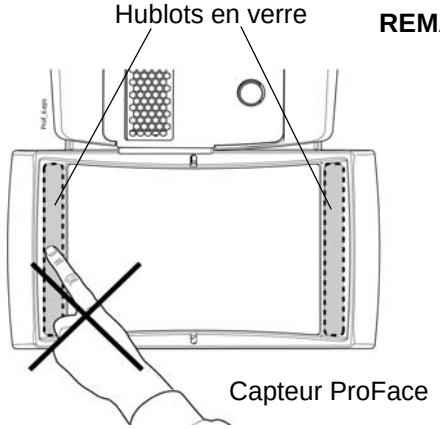
REMARQUE **S'assurer que ni l'opérateur ni le patient ne risque d'être heurté ou accroché par une partie quelconque de l'appareil de radiographie. Veiller à maintenir les parties lâches des vêtements, les cheveux et les bijoux à distance suffisante.**

REMARQUE **Si vous pensez que le bras C pourrait percuter le patient pendant la prise du cliché (par ex. un patient ayant des épaules larges), faites un cliché test sans radiations. Pour désactiver les radiations, sélectionner Paramètres > Utilisateur > 1300 Paramètres opérationnel > 1310 Mode d'utilisation > 1311 Définir mode démo.**

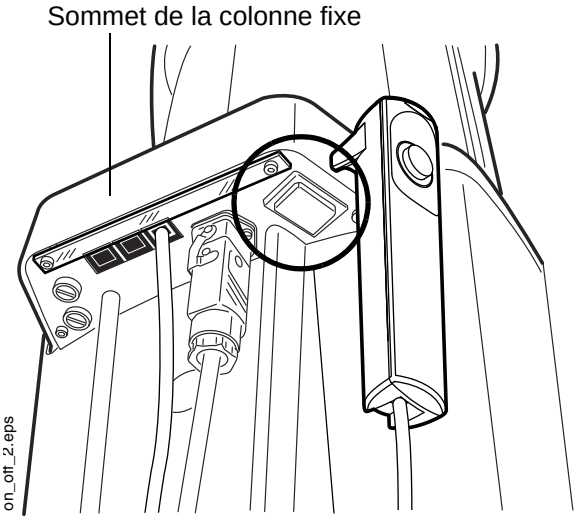
REMARQUE **Ne pas toucher les structures du bras lorsque l'appareil de radiographie est en mouvement.**

REMARQUE **Le patient ne doit pas se pendre aux poignées patient.**

REMARQUE **POUR CAPTEUR PROFACE :**
Ne pas toucher les hublots en verre. Les empreintes de doigts ou autres tâches sur la surface en verre compromettent la qualité d'image.



5 MISE SOUS TENSION DE L'APPAREIL DE RADIOGRAPHIE



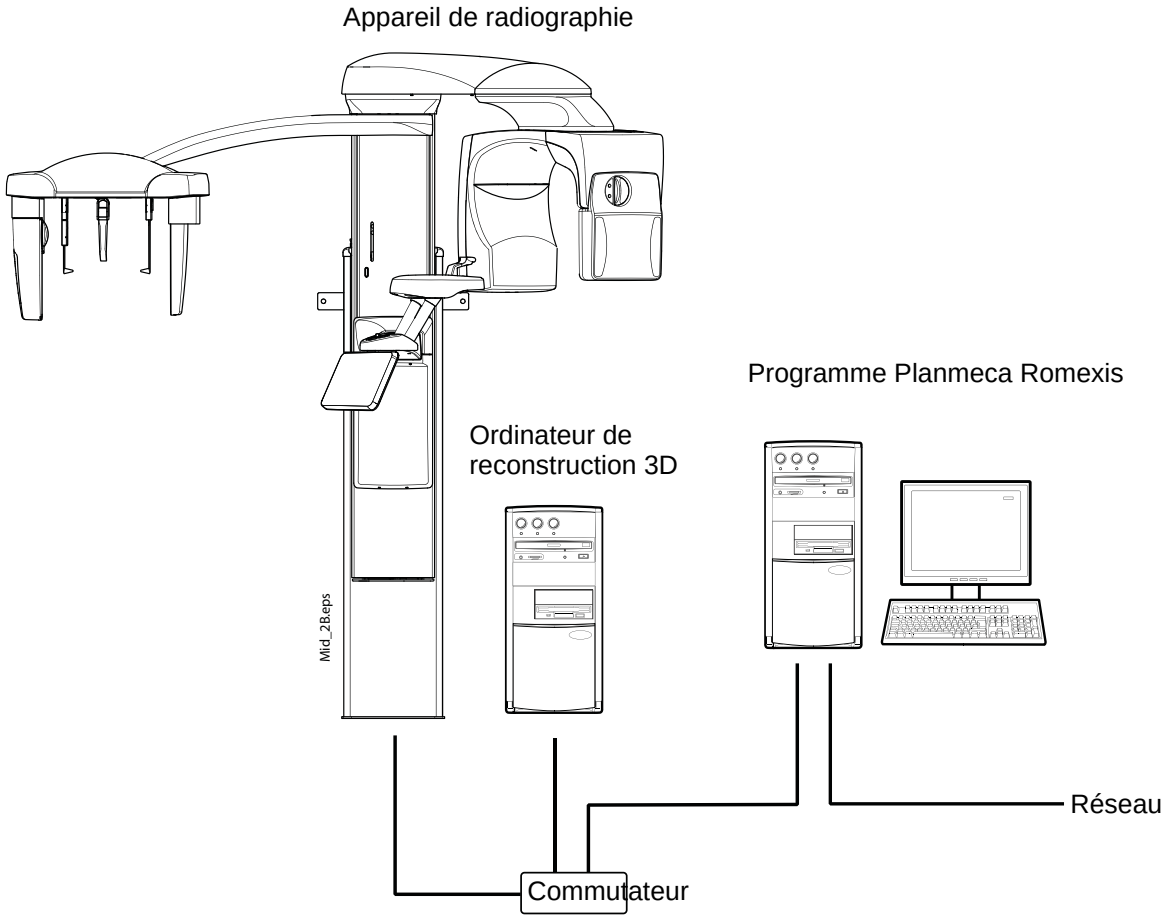
Commutateur marche/arrêt

Le commutateur de marche/arrêt se trouve sous la partie supérieure de la colonne fixe.

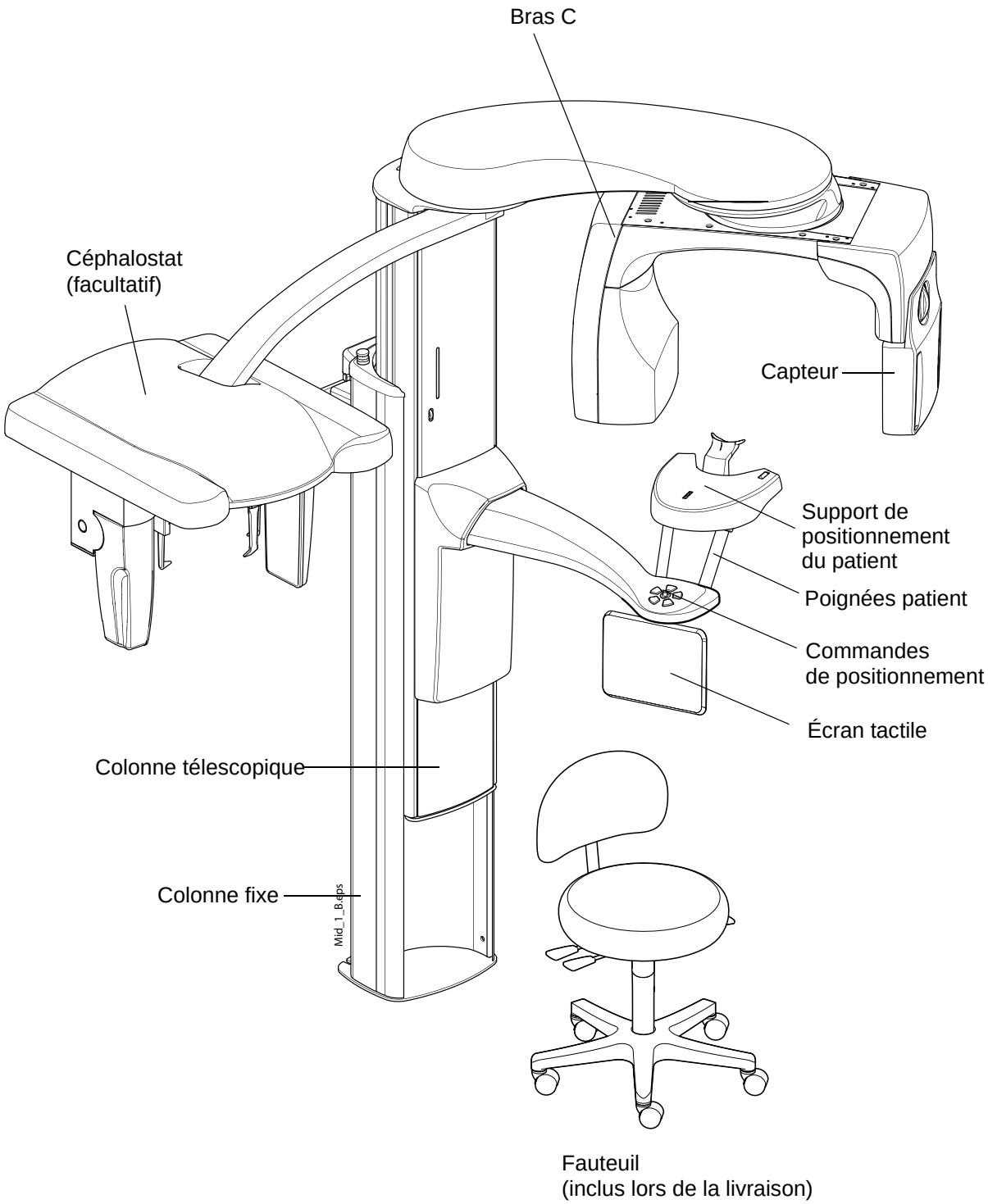
REMARQUE **Pour prolonger la durée de vie de l'appareil de radiographie, toujours éteindre l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.**

6 PRINCIPAUX COMPOSANTS

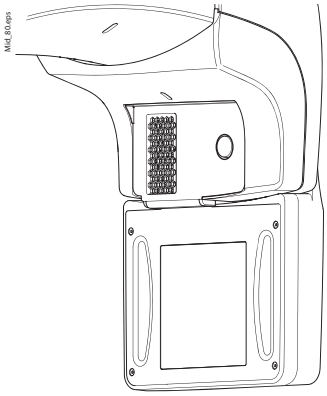
6.1 Vue générale du système à rayons X



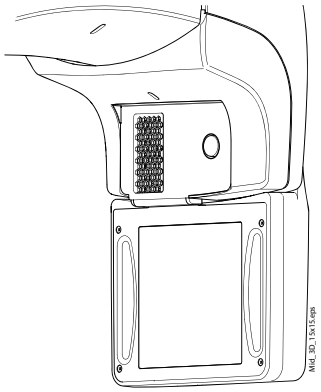
6.2 Vue générale de l'appareil de radiographie



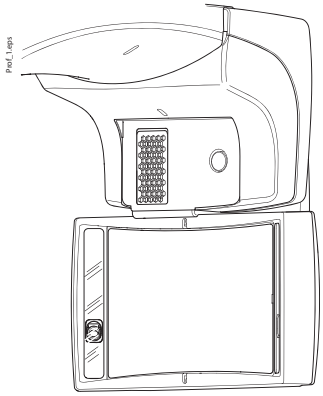
6.3 Capteurs



Capteur 3D pour
Planmeca ProMax 3D Plus



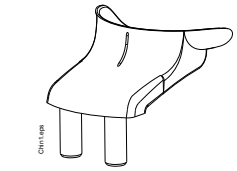
Capteur 3D pour
Planmeca ProMax 3D Mid



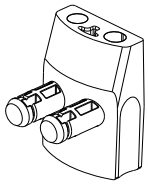
Capteur ProFace pour
Planmeca ProMax 3D Plus et
Planmeca ProMax 3D Mid

6.4 Supports de positionnement du patient

6.4.1 Systèmes de contention du menton



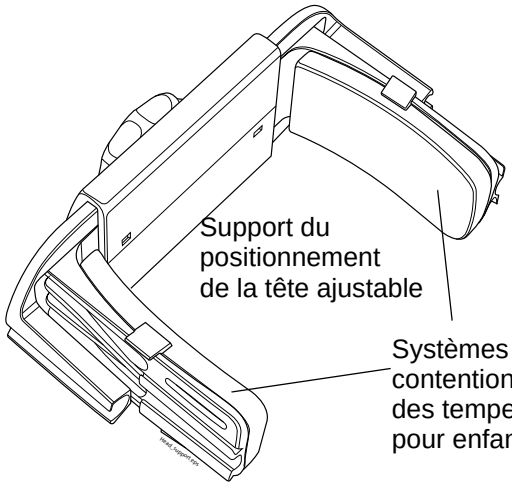
Mentonnière



Adaptateur

6.4.2 Supports de positionnement de la tête du patient (A ou B)

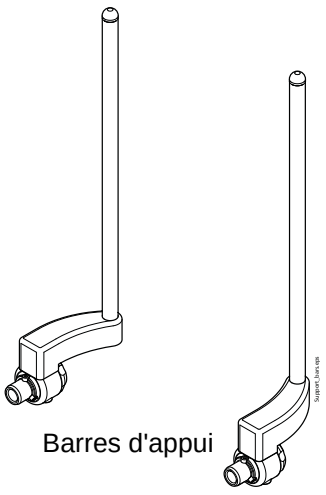
A)



Support du positionnement de la tête ajustable

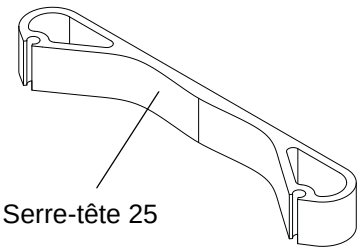
Systèmes de contention des tempes pour enfant

ET



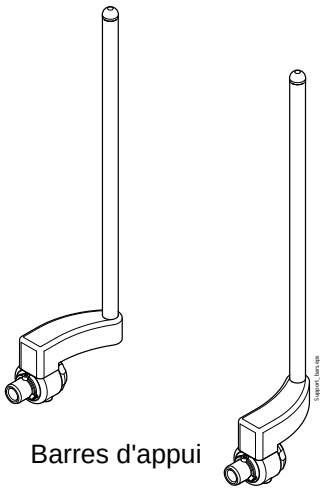
Barres d'appui

B)



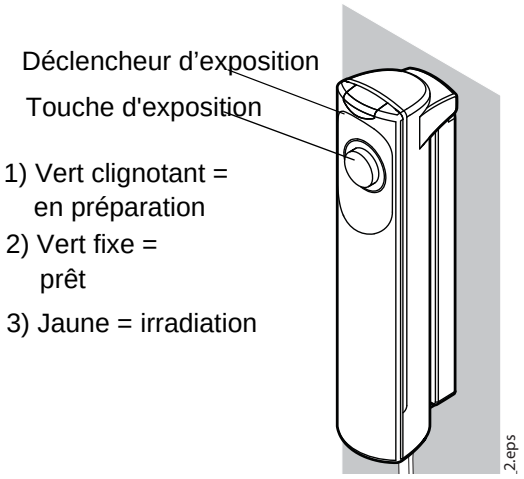
Serre-tête 25

ET



Barres d'appui

6.5 Déclencheur d’exposition



Le déclencheur d'exposition peut être installé sur le mur ou peut être suspendu à un crochet installé au sommet de la colonne fixe, si une zone protégée est à proximité.

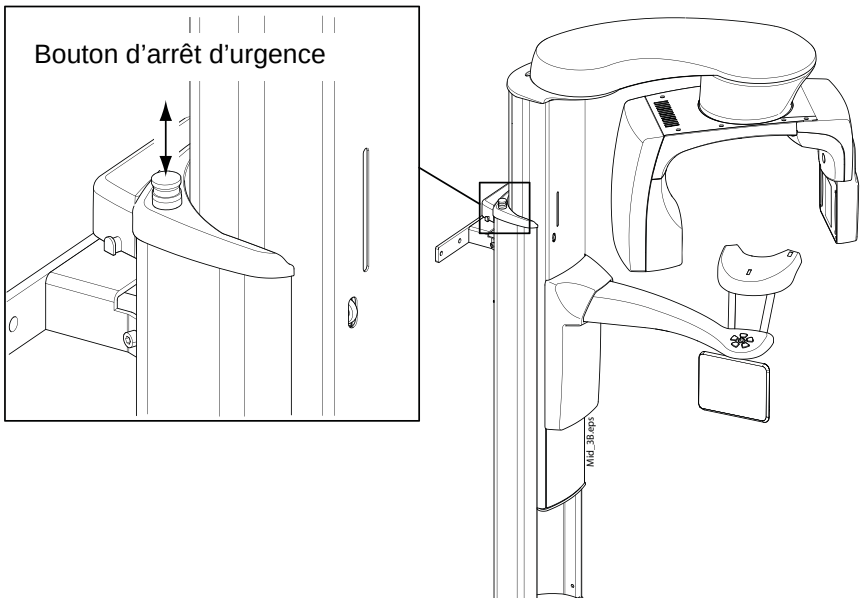
Des voyants verts clignotent sur la touche d'exposition et sur l'écran tactile lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.

Pendant l'exposition, des voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d’exposition et l'écran tactile Ils indiquent que l'appareil de radiographie est en train de générer des rayons.

6.6 Bouton d’arrêt d’urgence

Le bouton d'arrêt d'urgence est situé au sommet de la colonne fixe. Appuyer sur ce bouton pour arrêter le fonctionnement de l’appareil de radiographie en cas d’urgence. Lorsqu'on appuie sur le bouton d'arrêt d'urgence, tous les mouvements de l'appareil de radiographie sont bloqués et l'appareil ne génère plus de rayons. Le mouvement de montée/descente s'arrête à une distance de 10 mm.

Un message d’aide s’affiche sur l’écran tactile. Guider le patient hors de l’appareil de radiographie. Relâcher le bouton d’arrêt d’urgence. L'appareil de radiographie redémarre automatiquement.



6.7 Écran tactile

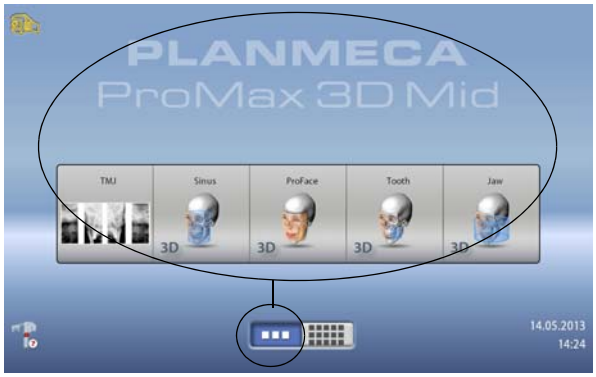
REMARQUE **Le contenu des options affichées sur l'écran tactile dépend de la configuration de l'appareil. L'appareil de radiographie peut être mis à niveau avec de nouveaux programmes et de nouvelles fonctions. Contacter le revendeur pour obtenir des informations complémentaires à ce sujet. Les vues et les valeurs figurant dans ce manuel sont uniquement fournies à titre d'exemple.**

REMARQUE **Les illustrations affichées sur l'écran tactile sont basées sur l'anatomie approximative du patient. La position réelle du volume dépend de l'anatomie de chaque patient.**

REMARQUE **Ne jamais autoriser les patients à toucher l'écran lorsqu'ils se trouvent en position dans l'appareil de radiographie. Le fait de toucher l'écran pendant l'exposition arrête le processus d'imagerie.**

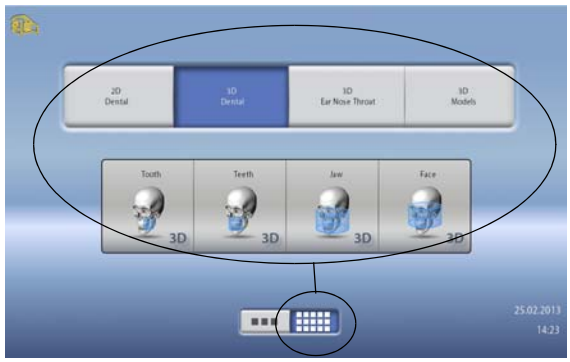
Il est possible d'utiliser les boutons situés en bas de l'écran principal pour modifier son apparence.

Afficher le modèle ProMax et
jusqu'à cinq programmes récemment utilisés
(le plus récent en premier)



Bouton gauche
(vue par défaut)

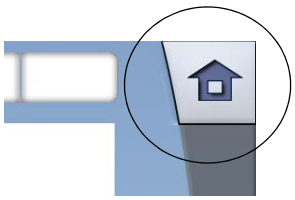
Afficher les deux barres de programmes



Bouton droit

REMARQUE **Si l'on souhaite utiliser les boutons d'avance rapide sur la vue par défaut (bouton de gauche), sélectionner Paramètres > Programmation > 2200 Caractéristiques du programme > Avance rapide ON. L'utilisation d'un bouton d'avance rapide vous conduit directement au dernier écran.**

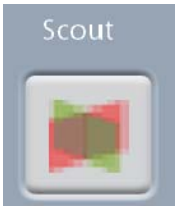
Avance
rapide



Bouton Accueil =
retour à l'écran
principal

- Pour revenir à l'écran principal depuis un autre écran, sélectionner le bouton Accueil situé dans le coin supérieur droit de l'écran.

Fonction sélectionnée



Fonction non sélectionnée

- Pour effectuer une sélection sur l'écran tactile, il suffit d'appuyer sur l'écran avec le doigt ou avec un stylet souple à l'emplacement d'un bouton ou d'un champ. L'option choisie apparaît en surbrillance. Pour annuler une sélection, appuyer à nouveau sur le bouton ou le champ (ou sélectionner une autre option le cas échéant).

REMARQUE **Ne pas utiliser d'objets pointus pour activer l'écran tactile.**

Avance

- Pour accepter une sélection et passer à l'écran suivant, appuyer sur le bouton Avance.

Avance rapide

- Pour accepter une sélection et sauter l'écran suivant, appuyer sur le bouton Avance rapide.

Accepter

- Pour accepter une sélection, appuyer sur la coche verte.

Annuler

- Pour annuler une sélection, appuyer sur la croix rouge.

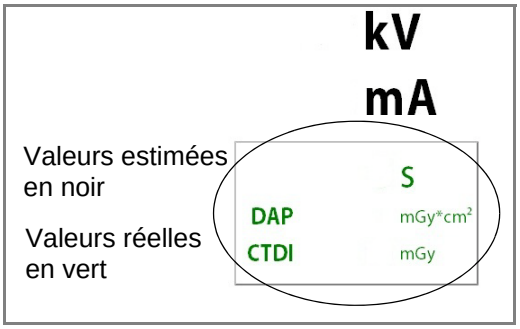
Pause

- Pour mettre une fonction en pause (et non l'annuler), appuyer sur le bouton Pause.

- Pour le défilement d'une liste vers le bas ou le haut, faire glisser un doigt sur l'écran.

Paramètres

- Pour modifier un paramètre, sélectionner l'icône des paramètres située dans le coin supérieur gauche de l'écran principal. Cela vous amène au menu Paramètres qui vous permet de régler les paramètres de l'appareil de radiographie. Consulter la section 12 “PARAMÈTRES” à la page 54 pour obtenir des détails complémentaires.



L'écran passe automatiquement en mode Veille si l'on n'appuie nulle part ou si la touche d'exposition n'est pas activée pendant plus de trente minutes. En mode Veille, le voyant vert allumé sur la touche d'exposition indique que l'appareil de radiographie est sous tension, même si l'écran est noir. L'écran se rallume dès lors qu'on appuie à nouveau.

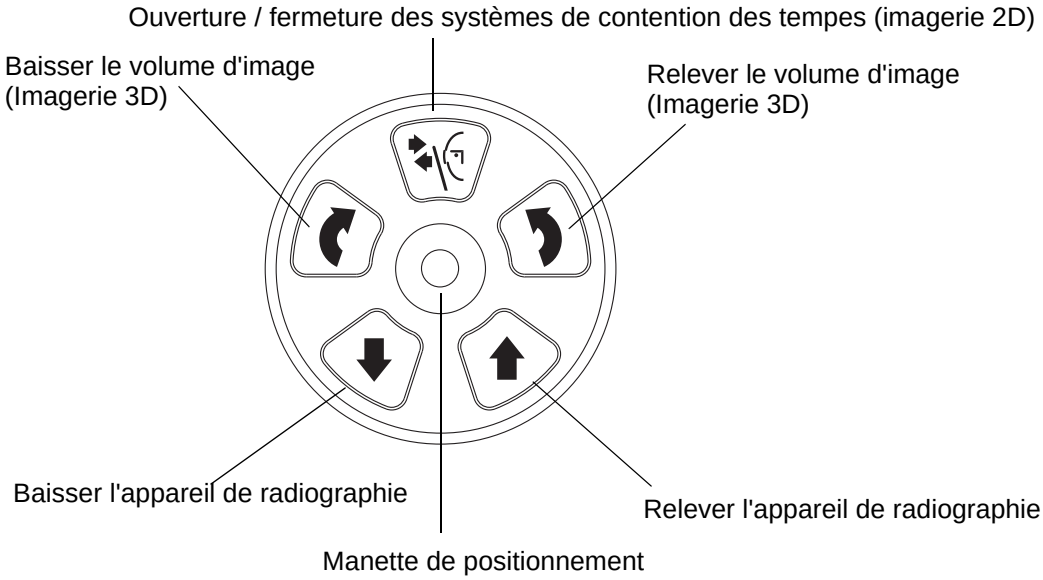
Les valeurs estimées pour le temps d'exposition, le PDS (produit dose surface) et l'IDS (indice de dose scanographique) sont indiquées en noir sur l'écran tactile avant la prise d'un cliché. Les valeurs réelles apparaissent en caractères verts après l'exposition.

REMARQUE **Il est possible d'activer le mode démo pour pratiquer ou présenter les fonctions de l'appareil de radiographie sans émettre de radiations (Paramètres > Utilisateur > 1300 Paramètres opérationnel > 1310 Mode d'utilisation > 1311 Définir mode démo).**

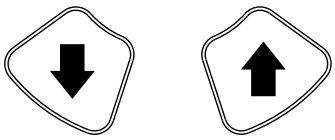
6.8 Commandes de positionnement du patient

REMARQUE **Ne jamais autoriser le patient à appuyer sur les commandes de positionnement lorsqu'il se trouve en position dans l'appareil de radiographie.**

REMARQUE **Les faisceaux lumineux de positionnement du patient s'allument lorsque l'une des commandes de positionnement (bouton ou manette) est activée. Les faisceaux lumineux s'éteignent automatiquement après deux minutes. Pour les éteindre plus tôt, appuyer sur la manette de positionnement.**


Ouverture / fermeture des systèmes de contention des tempes (imagerie 2D)
Baisser le volume d'image (Imagerie 3D)
Relever le volume d'image (Imagerie 3D)
Baisser l'appareil de radiographie
Relever l'appareil de radiographie
Manette de positionnement

Baisser / relever l'appareil de radiographie



Baisser Relever

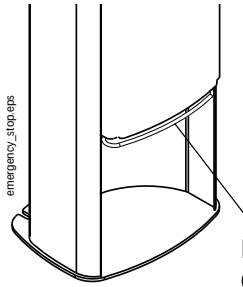
Les touches Haut/Bas de l'appareil de radiographie permettent de relever/baisser l'appareil pour l'adapter aux différentes tailles de patient.

L'appareil de radiographie se déplace d'abord lentement, puis plus rapidement.

REMARQUE **Si, pour une raison quelconque, l'une de ces touches se bloque en cours d'utilisation, le déplacement vers le haut ou vers le bas peut être interrompu en appuyant sur n'importe quelle touche de commande ou sur la manette de positionnement. Ceci est une mesure de sécurité qui garantit l'arrêt du mouvement vers le haut/vers le bas en cas d'urgence.**

REMARQUE **Veiller à ce que l'appareil de radiographie ne heurte pas le plafond lorsque la colonne est relevée. La hauteur maximale peut être ajustée pour s'adapter aux plafonds bas, contactez votre technicien en entretien et en réparation pour obtenir de l'aide.**

REMARQUE **Assurez-vous qu'il n'y a aucun objet sous la colonne télescopique lorsque vous appuyez sur la touche vers le bas. Si un élément risque d'être coincé, relâchez immédiatement la touche pour arrêter le mouvement.**

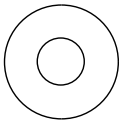


Plaque d'arrêt d'urgence

REMARQUE **Le mouvement de la colonne s'arrête automatiquement si la plaque d'arrêt d'urgence dans la partie inférieure est actionnée vers le haut. Retirer tout élément susceptible d'entraver à nouveau le déplacement de la colonne.**

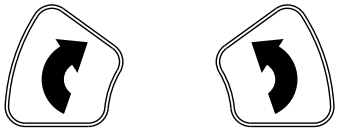
REMARQUE **Pour les patients se trouvant dans un fauteuil roulant, toujours baisser la colonne télescopique avant de positionner le patient dans l'appareil de radiographie.**

Manette de positionnement



La manette de positionnement permet d'ajuster horizontalement le volume d'image en mode d'imagerie 3D. Elle est utilisée lorsque le patient est positionné dans l'appareil de radiographie.

Baisser / relever le volume d'image



Baisser Relever

Les boutons de déplacement du volume d'image vers le haut / bas permettent d'ajuster verticalement le volume d'image en mode d'imagerie 3D. Ils sont utilisés lorsque le patient est positionné dans l'appareil de radiographie.

L'appareil de radiographie se déplace lentement lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton haut / bas. La hauteur de la tablette du support du patient ne change pas, c.-à-d. que le patient reste dans la même position.

Ouverture / fermeture des systèmes de contention des tempes

Appuyer sur la touche des systèmes de contention des tempes pour ouvrir les systèmes de contention des tempes en mode d'imagerie 2D. Pour refermer le système de contention des tempes, appuyer à nouveau sur la touche correspondante.

7 PROGRAMMES PLANMECA PROMAX 3D PLUS

7.1 3D Dentaire

7.1.1 Tailles de volumes pour les enfants

Programme	**Ø34 mm**	**Ø60 mm**	**Ø75 mm**	**Ø140 mm**
DENT	Ø34 x H42 mm Ø34 x H60 mm			
DENTS		Ø60 x H42 mm Ø60 x H60 mm	Ø75 x H42 mm Ø75 x H75 mm	
MÂCHOIRE				Ø140 x H50 mm Ø140 x H90 mm

7.1.2 Tailles de volumes pour les adultes

Programme	**Ø40 mm**	**Ø70 mm**	**Ø90 mm**	**Ø140 mm**
DENT	Ø40 x H50 mm Ø40 x H70 mm			
DENTS		Ø70 x H50 mm Ø70 x H70 mm	Ø90 x H50 mm Ø90 x H90 mm	
MÂCHOIRE				Ø140 x H50 mm Ø140 x H90 mm

7.2 Gorge Nez Oreille en 3D

7.2.1 Tailles de volumes pour les enfants

Programme	**Ø34 mm**	**Ø60 mm**	**Ø90 mm**	**Ø140 mm**
NEZ		Ø60 x H60 mm		
SINUS			Ø90 x H90 mm	Ø140 x H90 mm
VOIES RESPIRATOIRES		Ø60 x H60 mm		
OREILLE MOYENNE	Ø34 x H42 mm	Ø60 x H60 mm		
OS TEMPORAL		Ø60 x H60 mm		
VERTÈBRES		Ø60 x H60 mm		

7.2.2 Tailles de volumes pour les adultes

Programme	**Ø40 mm**	**Ø70 mm**	**Ø90 mm**	**Ø140 mm**
NEZ		Ø70 x H70 mm		
SINUS			Ø90 x H90 mm	Ø140 x H90 mm
VOIES RESPIRATOIRES		Ø70 x H70 mm		
OREILLE MOYENNE	Ø40 x H50 mm	Ø70 x H70 mm		
OS TEMPORAL		Ø70 x H70 mm		
VERTÈBRES		Ø70 x H70 mm		

7.3 Modèles 3D

7.3.1 Taille du volume

Programme	**Ø90 mm**
EMPREINTE	Ø90 x H40 mm
MOULAGE EN PLÂTRE	Ø90 x H40 mm

8 PROGRAMMES PLANMECA PROMAX 3D MID

8.1 3D Dentaire

8.1.1 Tailles de volumes pour les enfants

Programme	**Ø34 mm**	**Ø68 mm**	**Ø85 mm**	**Ø200 mm**
DENT	Ø34 x H42 mm Ø34 x H68 mm			
DENTS		Ø68 x H42 mm Ø68 x H68 mm	Ø85 x H50 mm Ø85 x H85 mm	
MÂCHOIRE				Ø200 x H60 mm Ø200 x H100 mm
VISAGE				Ø200 x H100 mm Ø200 x H170 mm

8.1.2 Tailles de volumes pour les adultes

Programme	**Ø40 mm**	**Ø80 mm**	**Ø100 mm**	**Ø200 mm**
DENT	Ø40 x H50 mm Ø40 x H80 mm			
DENTS		Ø80 x H50 mm Ø80 x H80 mm	Ø100 x H60 mm Ø100 x H100 mm	
MÂCHOIRE				Ø200 x H60 mm Ø200 x H100 mm
VISAGE				Ø200 x H100 mm Ø200 x H170 mm

8.2 Gorge Nez Oreille en 3D

8.2.1 Tailles de volumes pour les enfants

Programme	**Ø34 mm**	**Ø68 mm**	**Ø100 mm**	**Ø200 mm**
NEZ		Ø68 x H68 mm		
SINUS			Ø100 x H100 mm Ø100 x H170 mm	Ø200 x H100 mm Ø200 x H170 mm
VOIES RESPIRATOIRES		Ø68 x H68 mm		
OREILLE MOYENNE	Ø34 x H42 mm	Ø68 x H68 mm		
OS TEMPORAL		Ø68 x H68 mm		
VERTÈBRES		Ø68 x H68 mm		

8.2.2 Tailles de volumes pour les adultes

Programme	**Ø40 mm**	**Ø80 mm**	**Ø100 mm**	**Ø200 mm**
NEZ		Ø80 x H80 mm		
SINUS			Ø100 x H100 mm Ø100 x H170 mm	Ø200 x H100 mm Ø200 x H170 mm
VOIES RESPIRATOIRES		Ø80 x H80 mm		
OREILLE MOYENNE	Ø40 x H50 mm	Ø80 x H80 mm		
OS TEMPORAL		Ø80 x H80 mm		
VERTÈBRES		Ø80 x H80 mm		

8.3 Modèles 3D

8.3.1 Taille du volume

Programme	**Ø80 mm**
EMPREINTE	Ø80 x H40 mm
MOULAGE EN PLÂTRE	Ø80 x H40 mm

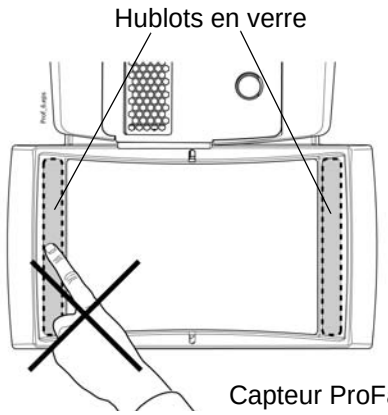
9 CLICHÉ 3D PATIENT

9.1 Préparation de l'appareil de radiographie

9.1.1 Fixation et retrait du capteur

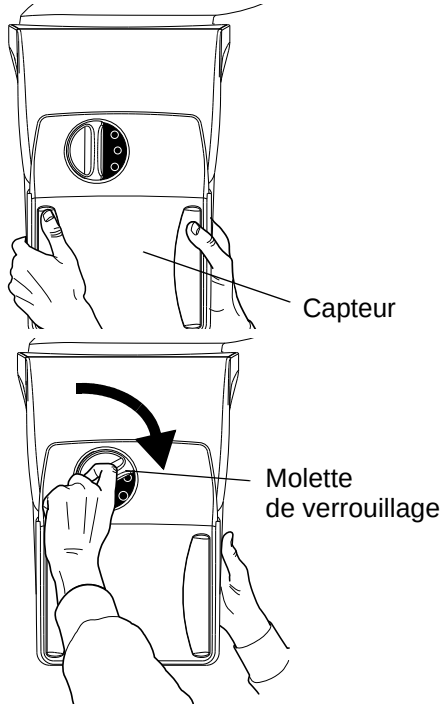
REMARQUE **Les capteurs disponibles sont indiqués dans la section 6.3 “Capteurs” à la page 10.**

REMARQUE **POUR CAPTEUR PROFACE :**
Ne pas toucher le hublot en verre lorsque vous maintenez le capteur. Les empreintes de doigts ou autres tâches sur la surface en verre compromettent la qualité d'image.



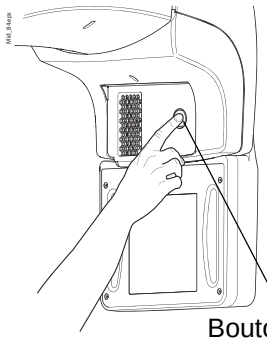
ATTENTION ***<u>Ne pas laisser tomber le capteur.</u> La garantie limitée accordée par Planmeca ne couvre pas les dommages dus à une mauvaise utilisation (par exemple, si l'utilisateur a fait tomber le capteur), à la négligence ou à toute autre cause au-delà des limites de l'utilisation normale de l'appareil.***
Si le capteur semble ne pas fonctionner correctement, effectuer un cliché de test avant de prendre un cliché du patient.

Fixation du capteur au bras C



1. Enfoncer le capteur dans le connecteur situé sur le bras C.

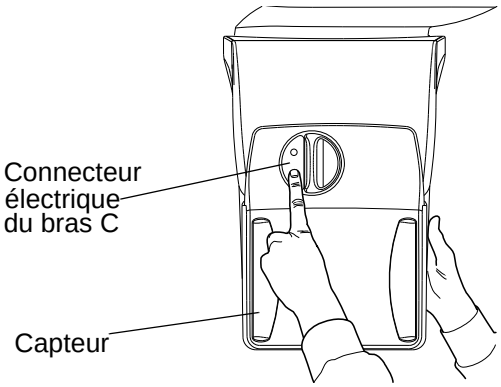
2. Tourner la molette de verrouillage du mécanisme de verrouillage. Ceci permet de fixer solidement le capteur.



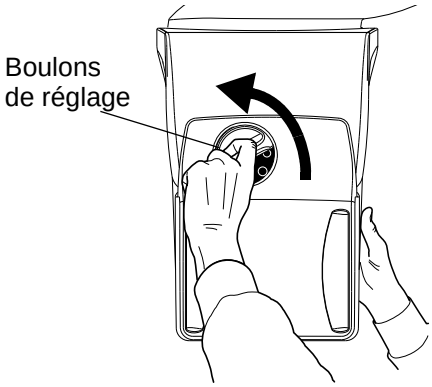
3. Enfoncer le bouton du connecteur électrique du bras C de l'autre côté. Ceci établit le contact électrique entre le capteur et le bras C.

Retrait du capteur du bras C

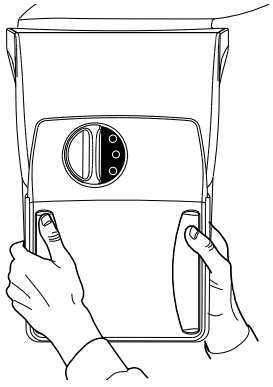
REMARQUE Ne pas retirer le capteur pendant le processus d'imagerie.



1. Enfoncer le connecteur électrique du bras C. Ceci interrompt le contact électrique entre le capteur et le bras C**.**



2. Tourner la molette de verrouillage à 180 degrés. Ceci permet de débloquer le mécanisme de verrouillage.

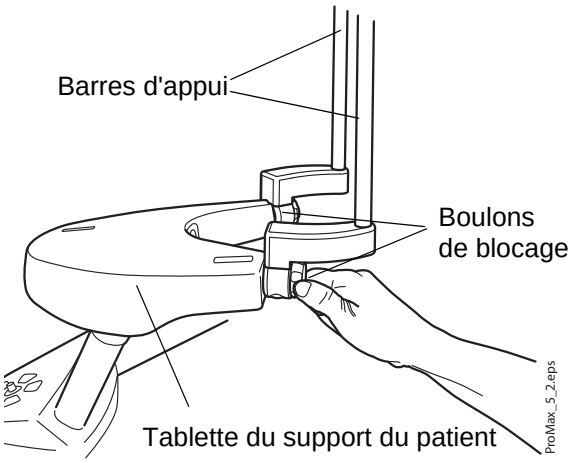


3. Retirer délicatement le capteur.

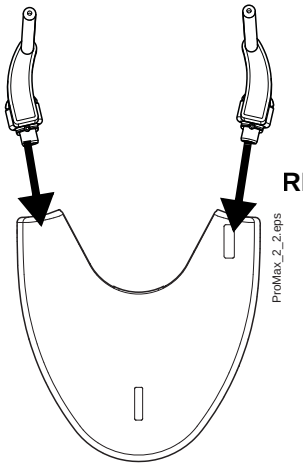
9.1.2 Fixation des supports de positionnement du patient

REMARQUE **Les supports de positionnement de la tête disponibles sont indiqués dans la section 6.4.2 “Supports de positionnement de la tête du patient (A ou B)” à la page 11.**

Fixation des barres d'appui

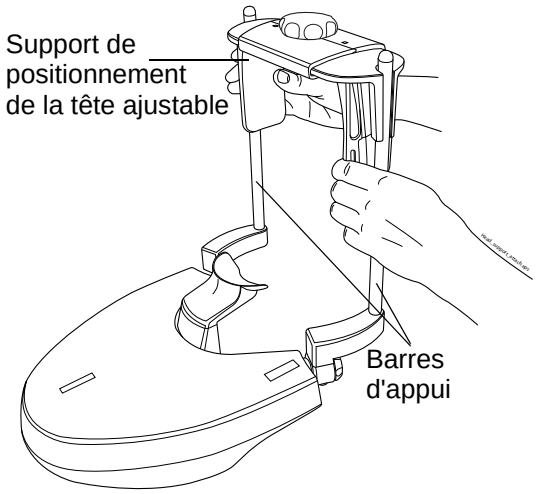


Insérer les barres d'appui dans les trous de la tablette du support du patient et les fixer solidement en serrant les molettes de verrouillage.

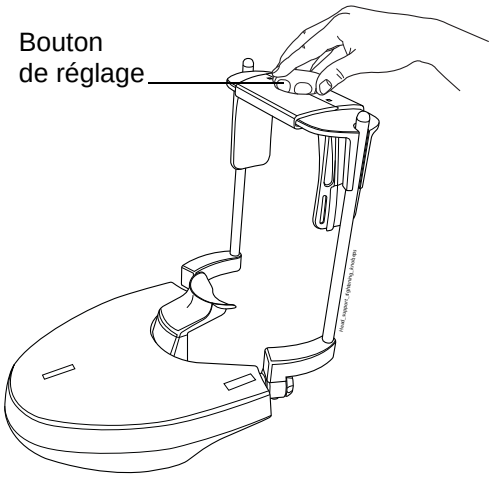


REMARQUE **S'assurer que les barres d'appui ont été insérées dans le bon sens.**

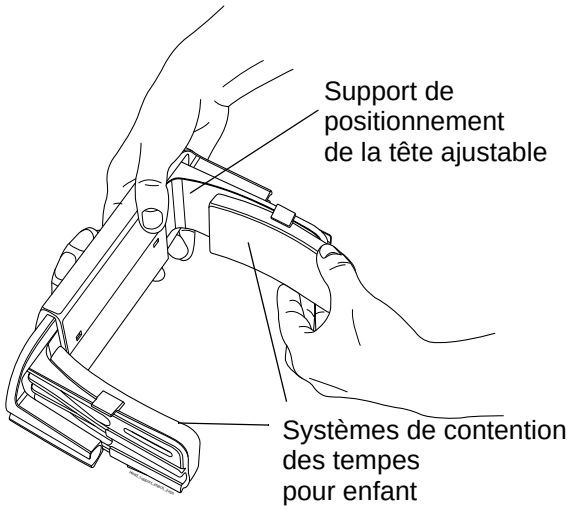
Fixation du support de positionnement de la tête ajustable



Si vous utilisez le support de positionnement de la tête ajustable, glissez-le dans les barres d'appui.



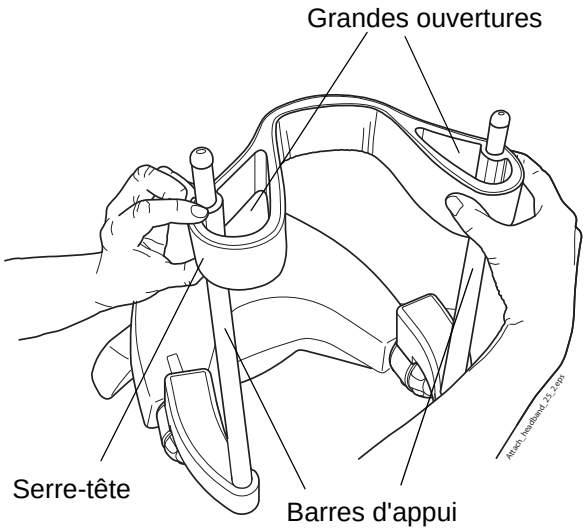
Tournez ensuite le bouton de réglage pour ajuster le support de positionnement de la tête et l'adapter à la taille de la tête du patient.



- Il est possible d'utiliser les systèmes de contention des tempes pour prendre des clichés d'enfants ou de patients ayant une petite tête. Glissez les systèmes de contention des tempes sur le support de positionnement de la tête ajustable, comme indiqué sur l'illustration. Assurez-vous de glisser les systèmes de contention des tempes jusqu'à la butée.

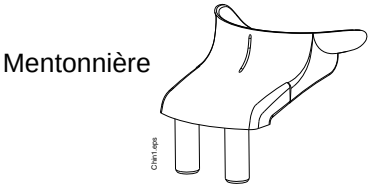
REMARQUE **Utilisez les systèmes de contention des tempes sur les deux côtés (pas uniquement d'un côté).**

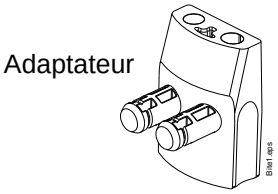
Fixation du serre-tête



SI vous utilisez le serre-tête, fixez-le aux barres d'appui, comme indiqué dans l'illustration. Le côté avec les grandes ouvertures doit se trouver contre le front du patient.

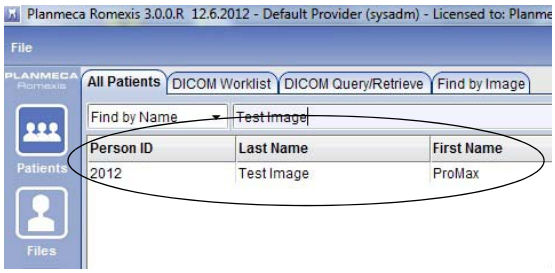
Fixation de la mentonnière



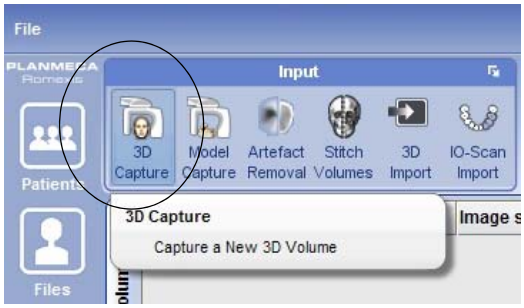


Insérer la mentonnière dans l'adaptateur. Insérer l'adaptateur dans les trous au centre de la tablette du support du patient.

9.1.3 Préparation de Planmeca Romexis



Commencer par sélectionner le patient.



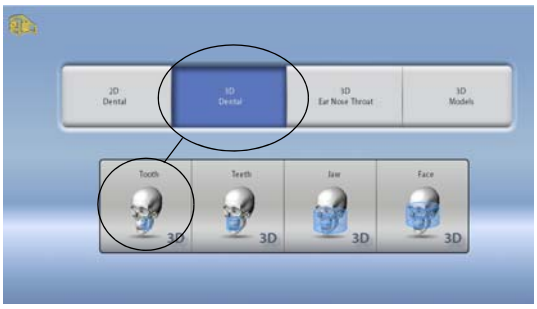
Cliquer ensuite sur le bouton Capture 3D.

Consulter le manuel d'utilisation de Planmeca Romexis pour plus d'informations sur ses fonctions.

9.2 Sélection des paramètres d'exposition

Consulter la section 6.7 "Écran tactile" à la page 13 pour obtenir des informations générales sur la méthode de sélection ou d'annulation des sélections sur l'écran tactile.

9.2.1 Sélection d'un programme



Sélectionner le programme 3D souhaité.

Consulter la

- section 7 "PROGRAMMES PLANMECA PROMAX 3D PLUS" à la page 17 ou
- la section 8 "PROGRAMMES PLANMECA PROMAX 3D MID" à la page 19

pour obtenir des détails complémentaires.

9.2.2 Sélection de la taille du patient

Sélectionner la taille du patient en fonction de sa corpulence.

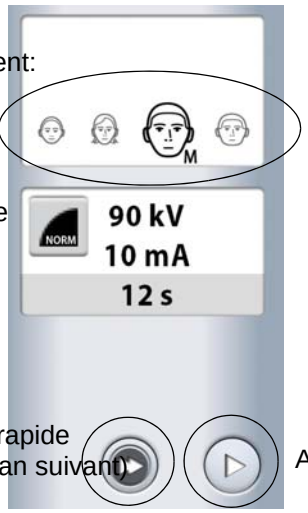
Sélectionner la taille du patient:

XS = enfant

S = adulte de petite taille

M = adulte de taille moyenne

L = adulte de grande taille



Avance rapide (sauter l'écran suivant)

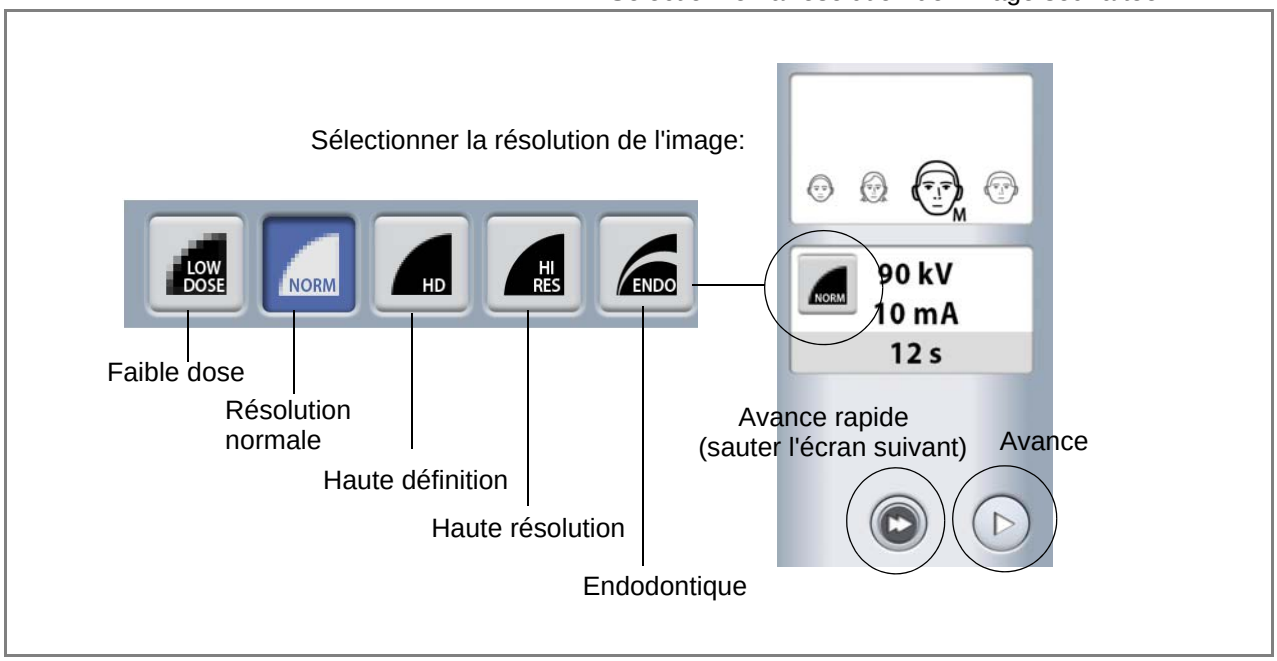
Avance

REMARQUE Le fait de sélectionner un patient enfant (XS) réduit automatiquement la taille du volume et la dose à laquelle est exposé le patient.

REMARQUE Les paramètres d'exposition s'ajustent automatiquement en fonction de la taille du patient et de la résolution de l'image sélectionnées.

9.2.3 Sélection de la résolution de l'image

Sélectionner la résolution de l'image souhaitée.



REMARQUE **Les options disponibles dépendent du programme sélectionné.**

REMARQUE **Les paramètres d'exposition s'ajustent automatiquement en fonction de la taille du patient et de la résolution de l'image sélectionnées.**

- Faible dose : paramètres d'exposition plus faibles et dose de radiations réduite pour le patient (taille de voxel typique : 0,40 à 0,60 mm)
- Résolution normale : adaptée à la plupart des cibles (taille de voxel typique : 0,20 mm)
- Haute définition : meilleure qualité d'image pour les cibles de petite taille, par ex. les os des oreilles (taille de voxel typique : 0,15 mm)
- Haute résolution : images nettes (taille de voxel typique : 0,10 mm)
- Endodontique : images très nettes pour applications endodontiques et autres cibles de petite taille, par ex. les os des oreilles (taille de voxel typique : 0,075 mm)

9.2.4 Réglage des paramètres d'exposition pour le cliché actuel

REMARQUE **On s'efforcera toujours de réduire au strict minimum la dose de radiations à laquelle on expose le patient.**

Les paramètres d'exposition sont prédéfinis d'origine pour chaque taille du patient et chaque résolution de l'image. Les paramètres d'exposition prédéfinis représentent des valeurs moyennes et sont uniquement destinés à guider l'utilisateur.

Les paramètres d'exposition prédéfinis sont affichés dans les tableaux suivants.

Paramètres prédéfinis en usine pour la résolution de l'image Faible dose dans les programmes Nez et Sinus

TAILLE DU PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	90	2,5
Adulte de petite taille (S)	90	3,2
Adulte de taille moyenne (M)	90	4
Adulte de grande taille (L)	90	5

Paramètres prédéfinis en usine pour la résolution de l'image Faible dose dans les autres programmes

TAILLE DU PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	90	4
Adulte de petite taille (S)	90	5
Adulte de taille moyenne (M)	90	6,3
Adulte de grande taille (L)	90	8

Paramètres prédéfinis en usine pour la résolution de l'image Normale dans les programmes Nez et Sinus

TAILLE DU PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	90	4
Adulte de petite taille (S)	90	5
Adulte de taille moyenne (M)	90	6,3

Paramètres prédéfinis en usine pour la résolution de l'image Normale dans les programmes Nez et Sinus

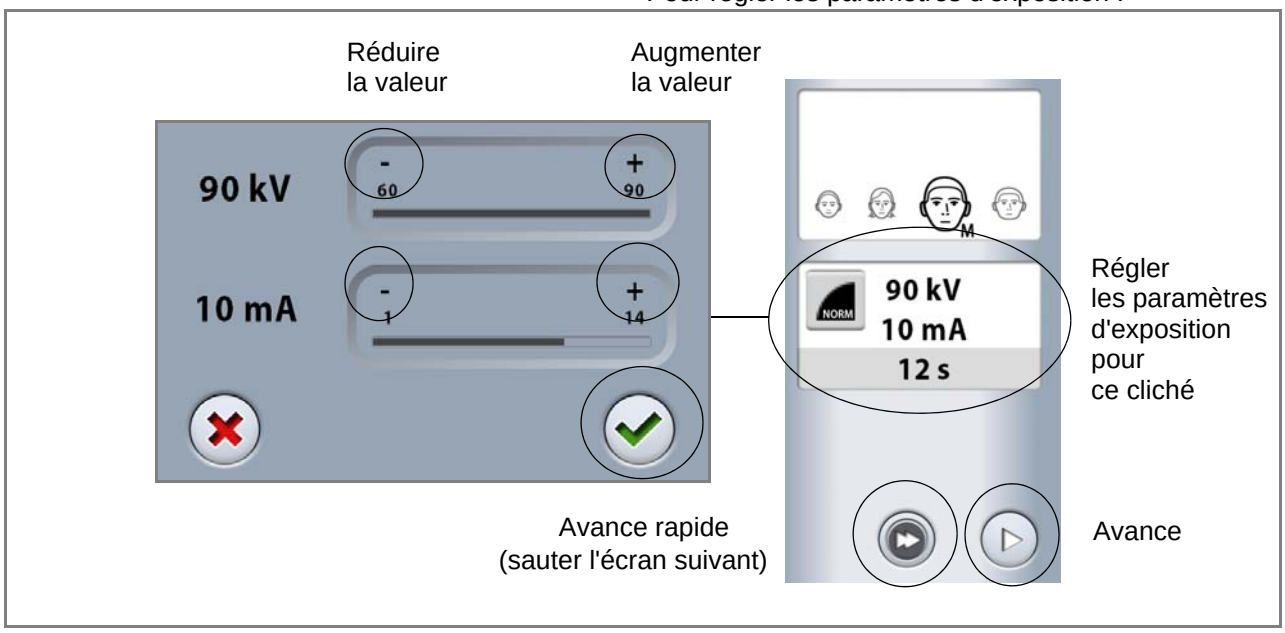
TAILLE DU PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Adulte de grande taille (L)	90	8

Paramètres prédéfinis en usine pour les résolutions de l'image Normale, HD, Hte rés. et Endo dans les autres programmes

TAILLE DU PATIENT	VALEUR DE LA TENSION (kV)	VALEUR DE L'INTENSITÉ DU COURANT (mA)
Enfant (XS)	90	6,3
Adulte de petite taille (S)	90	8
Adulte de taille moyenne (M)	90	10
Adulte de grande taille (L)	90	12,5

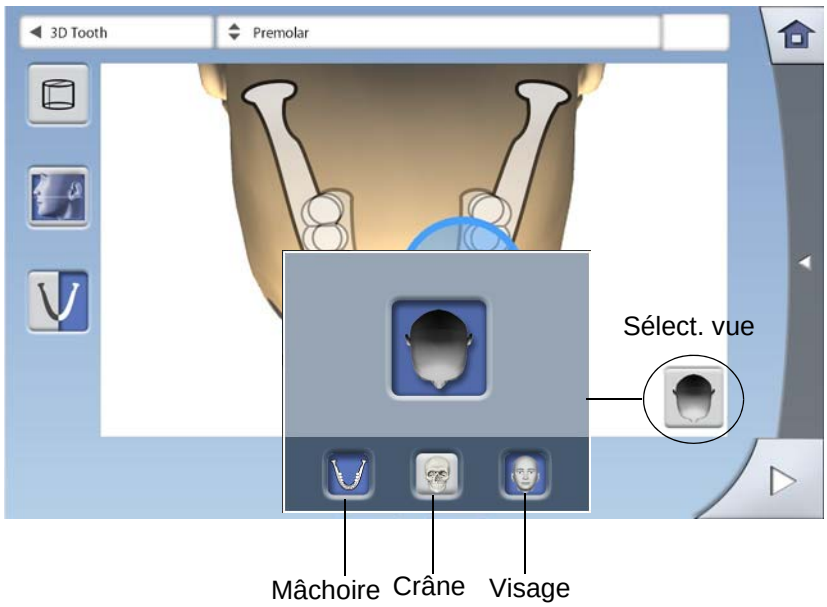
Il est possible de régler les paramètres d'exposition prédéfinis (kV et mA). Pour améliorer le contraste de l'image, réduire la valeur de kV. Pour réduire la dose de radiations, réduire la valeur de mA.

- Pour régler les paramètres d'exposition :



9.2.5 Sélection de la vue à l'écran

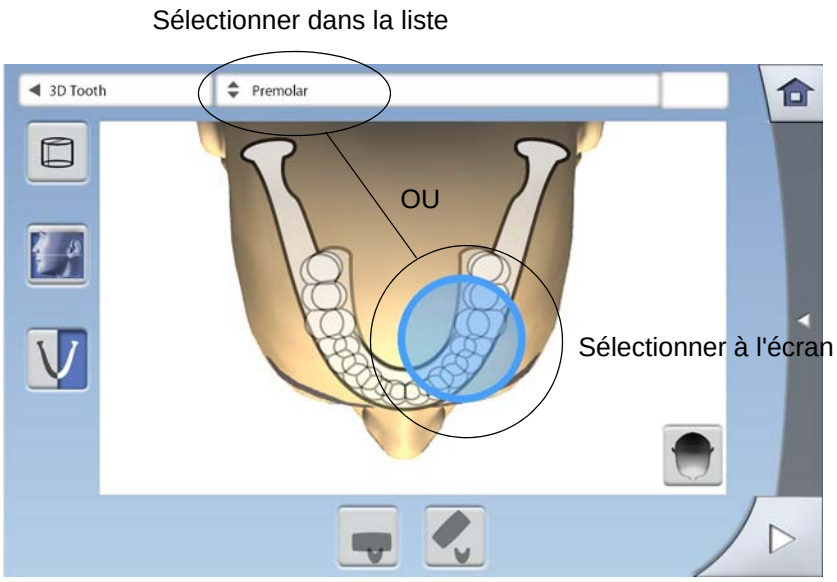
Utiliser le bouton à droite de l'écran pour sélectionner la vue à utiliser sur cet écran.



REMARQUE **Il est possible de sélectionner une ou plusieurs options. Si les trois boutons sont grisés (aucune option sélectionnée), l'écran affiche les positions de volume prédéfinies pour le programme sélectionné.**

9.2.6 Sélection de la position du volume

Appuyer sur la zone qui doit faire l'objet du cliché. Il est aussi possible de sélectionner la position du volume dans le menu déroulant situé en haut.

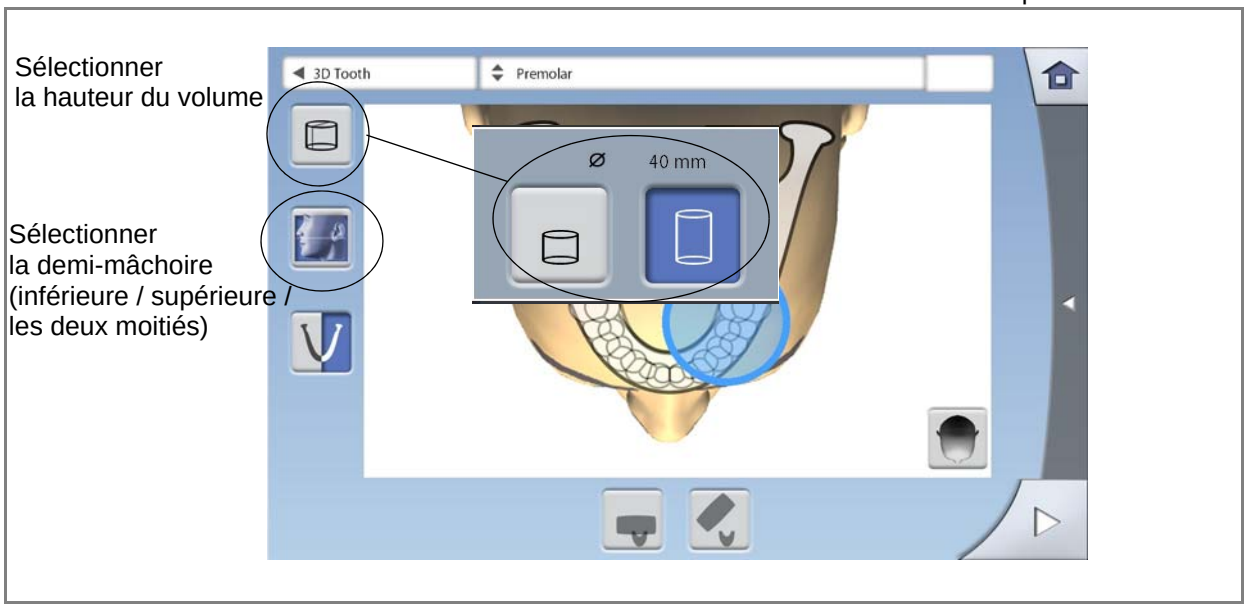


REMARQUE **Les options disponibles dépendent du programme sélectionné.**

9.2.7 Sélection de la hauteur du volume et de la demi-mâchoire

Utiliser le premier bouton à gauche de l'écran pour sélectionner la hauteur du volume.

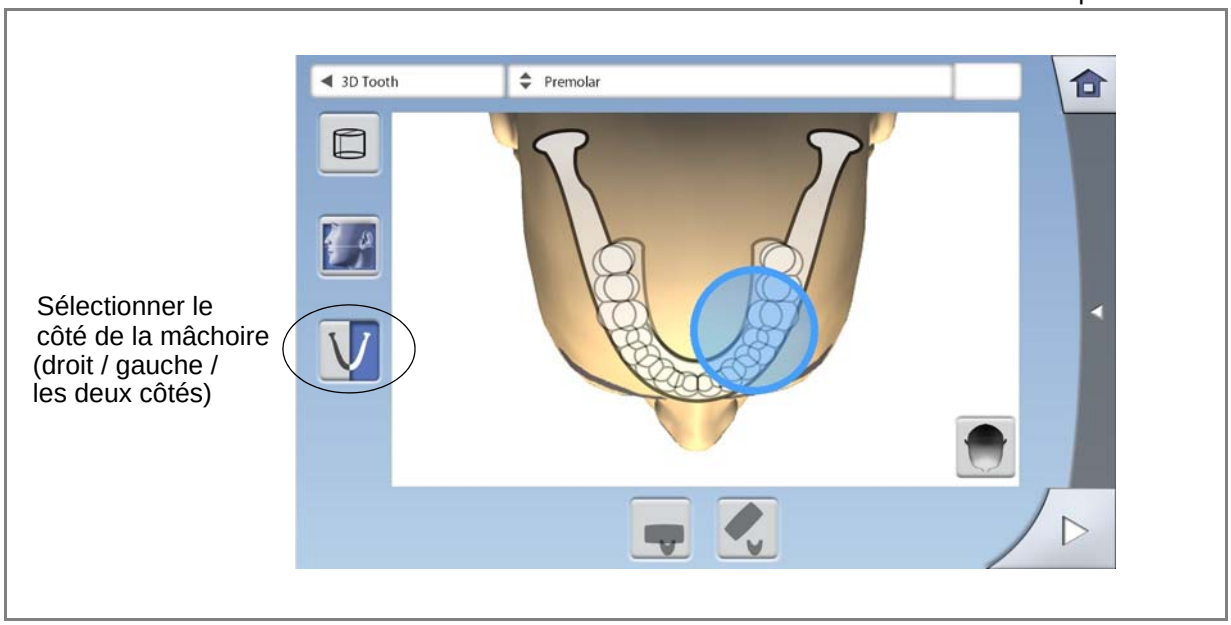
Utiliser le deuxième bouton à gauche de l'écran pour sélectionner la demi-mâchoire à exposer.



REMARQUE Les options disponibles dépendent du programme sélectionné.

9.2.8 Sélection du côté de la mâchoire

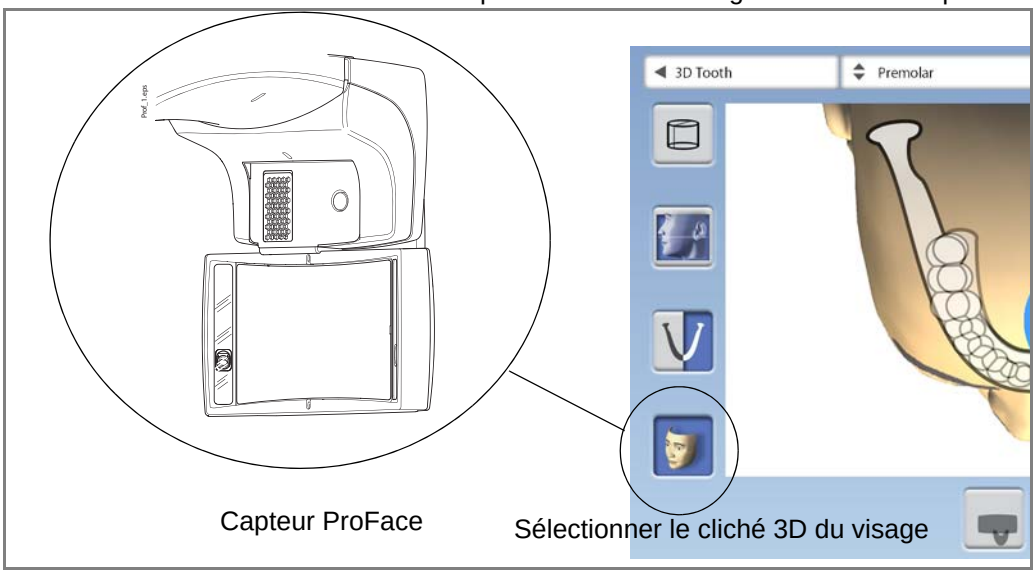
Utiliser le troisième bouton à gauche de l'écran pour sélectionner le côté de la mâchoire à exposer.



REMARQUE Les options disponibles dépendent du programme et de la résolution de l'image sélectionnés.

9.2.9 Sélection du cliché 3D du visage (appareils de radiographie avec capteur ProFace)

Si l'appareil de radiographie possède un capteur ProFace, vous pouvez prendre un cliché 3D du visage du patient en même temps que l'image radiographique. Utiliser le dernier bouton à gauche de l'écran pour prendre les deux images en même temps.



Capteur ProFace

Sélectionner le cliché 3D du visage

9.3 Préparation du patient

Demander au patient d'enlever ses lunettes, prothèse auditive, prothèses dentaires mobiles, épingles à cheveux, ainsi que les bijoux tels que boucles d'oreilles, collier et piercings, qui risqueraient de donner naissance à des ombres ou à des phénomènes de réflexion sur l'image. Le patient doit également retirer toute pièce vestimentaire lâche ou pendante (par exemple, foulard, cravate) qui risquerait de se coincer dans les bras de l'appareil de radiographie.

REMARQUE **Les objets à fort contraste comme les dents en or ou les amalgames sont susceptibles de produire des artefacts sur l'image.**

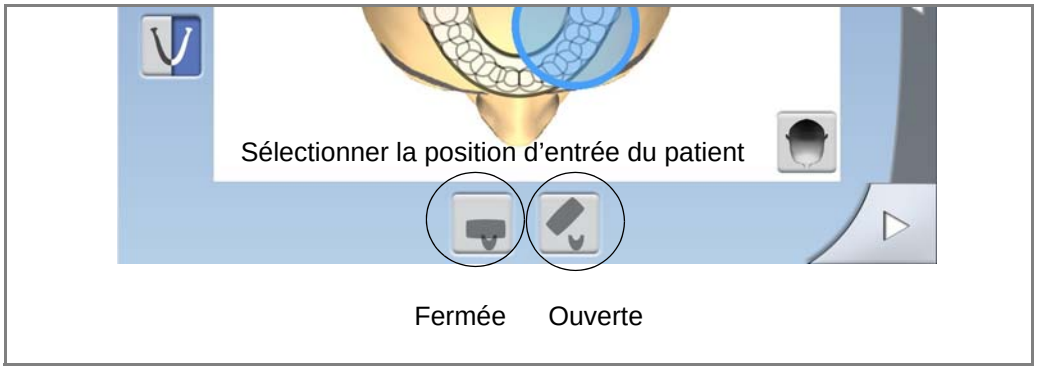
Si nécessaire, placer une protection plombée sur le dos du patient.

9.4 Positionnement du patient

9.4.1 Sélection de la position d'entrée du patient

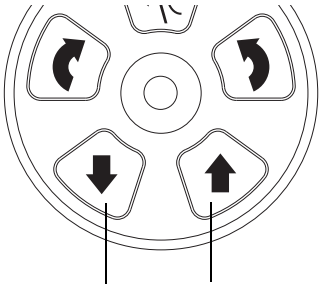
Utiliser les boutons situés en bas de l'écran pour sélectionner la position d'entrée du patient.

- La sélection du bouton de gauche permet de positionner le bras C autour du support de positionnement du patient. Il s'agit de la position d'entrée du patient fermée classique.
- La sélection du bouton de droite permet de déplacer le bras C vers l'arrière, en-dehors de la zone de positionnement du patient. Cette position d'entrée ouverte permet de contrôler et d'ajuster librement la position du patient sous tous les angles.



REMARQUE **Si nécessaire, la position d'entrée ouverte (bouton de droite) peut être désactivée (Paramètres > Utilisateur > 1300 Paramètres opérationnel > 1330 Positionnement du patient). Ceci peut être utile lorsque le bras C ne peut pas se déplacer vers l'arrière en raison d'un manque d'espace.**

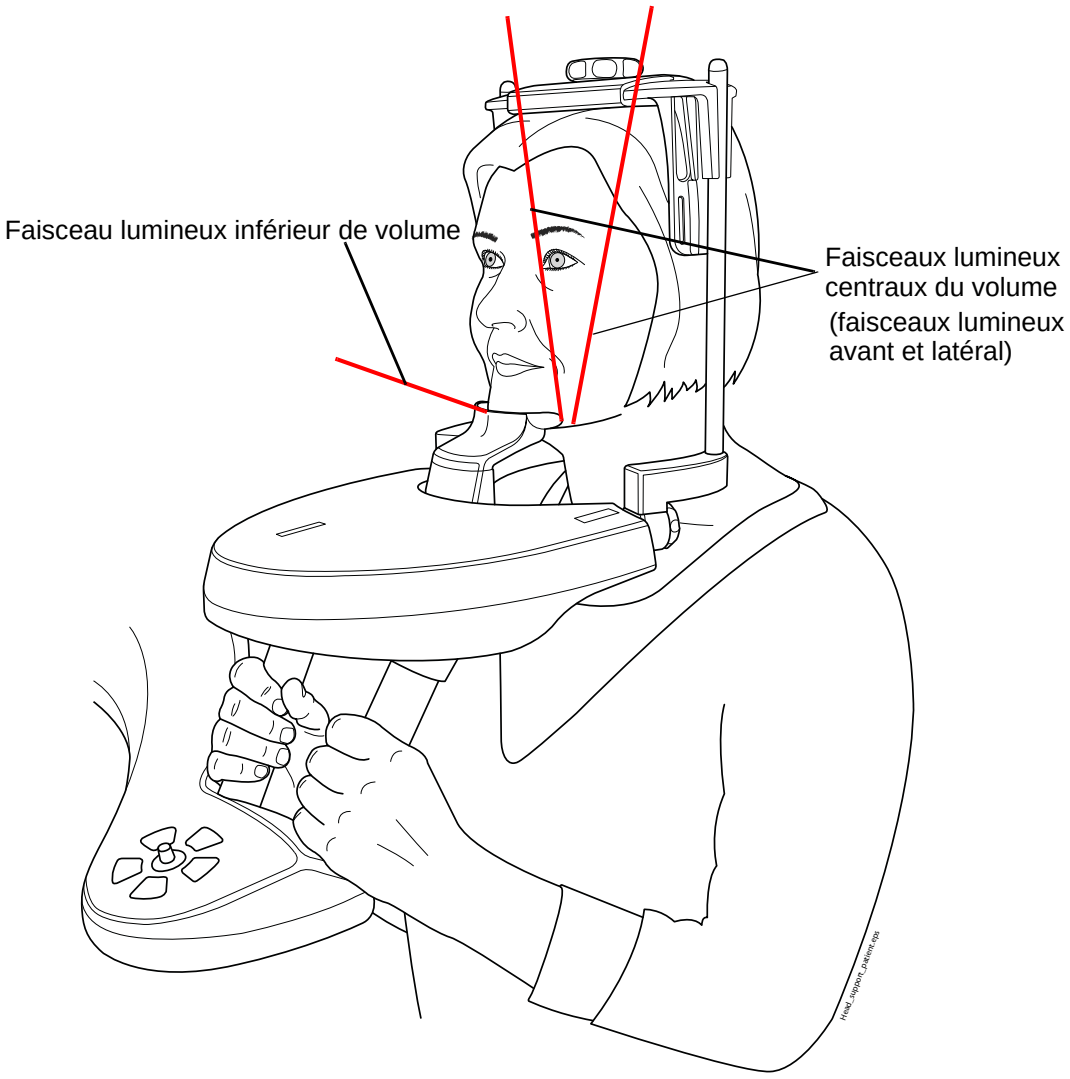
9.4.2 Positionnement de la tête du patient



1. Guider le patient vers l'appareil de radiographie. Le patient peut s'asseoir ou rester debout pendant l'exposition.

2. Ajuster l'appareil de radiographie pour qu'il soit adapté à la taille du patient. Pour ajuster la hauteur de l'appareil, appuyer sur l'une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu'à ce que la mentonnière se trouve à peu près au niveau de la mâchoire inférieure du patient.

   Les faisceaux lumineux de positionnement s'allument :



3. Lui demander de saisir les poignées patient.

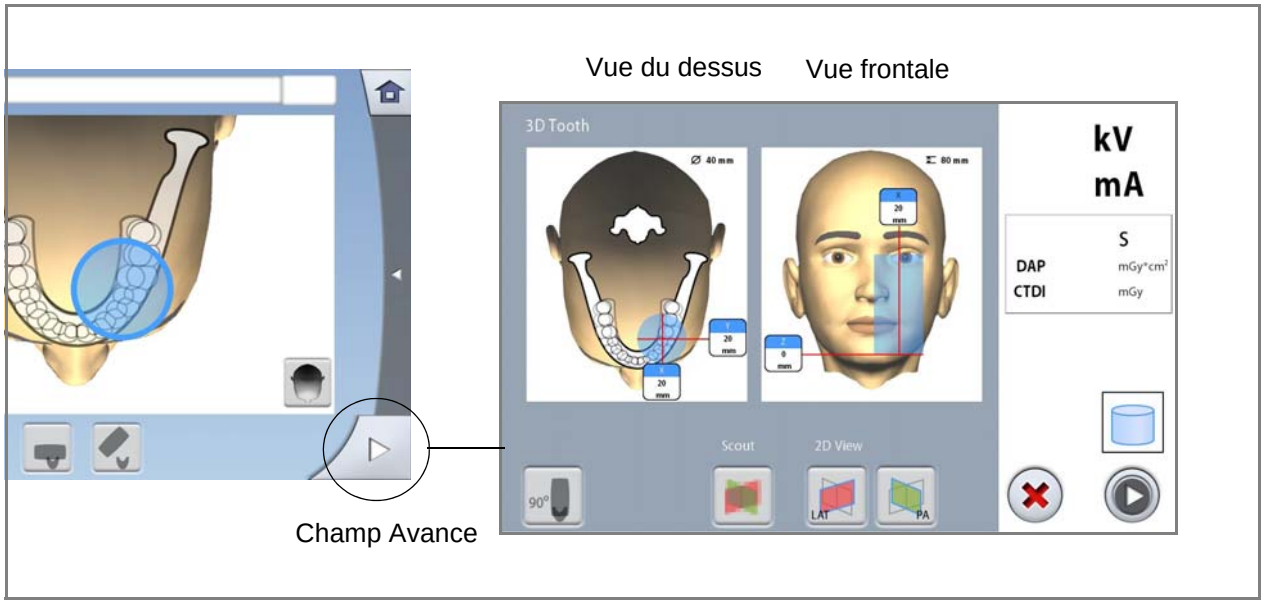
4. S'assurer que la tête du patient est bien positionnée dans le support de positionnement.
   - Celui-ci peut être ajusté en tournant la molette de réglage située à son sommet.

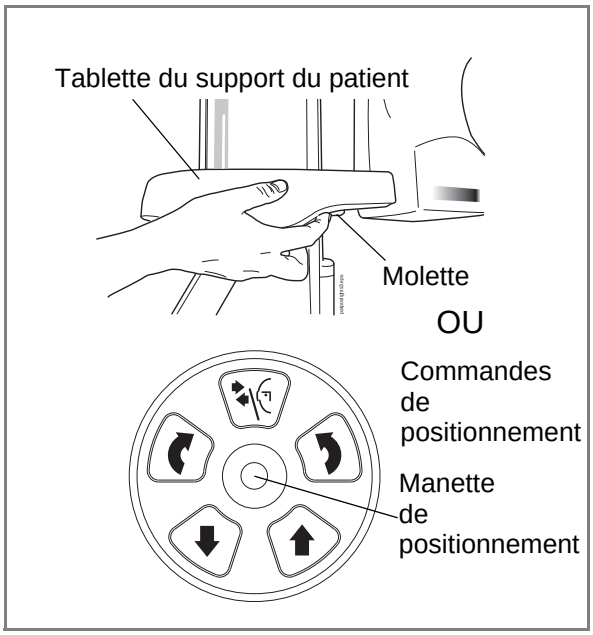
9.5 Réglage de la position du volume

Les positions du volume sont prédéfinies d'origine pour un patient standard. Cependant, les patients et leurs structures anatomiques sont différents. Il faut donc vérifier que la position prédéfinie inclut les régions d'intérêt pour ce patient. Si ce n'est pas le cas, il faudra ajuster la position du volume de l'image selon l'anatomie du patient. Les faisceaux lumineux de positionnement et les illustrations figurant sur l'écran tactile vous y aideront.

REMARQUE **Les illustrations sont uniquement données à titre indicatif.**

Utiliser le champ Avance dans le coin inférieur droit pour passer à la vue permettant de régler la position du volume dans trois directions.





Pour allumer les faisceaux lumineux de positionnement (si ce n'est pas déjà fait), effectuer l'une des opérations suivantes :

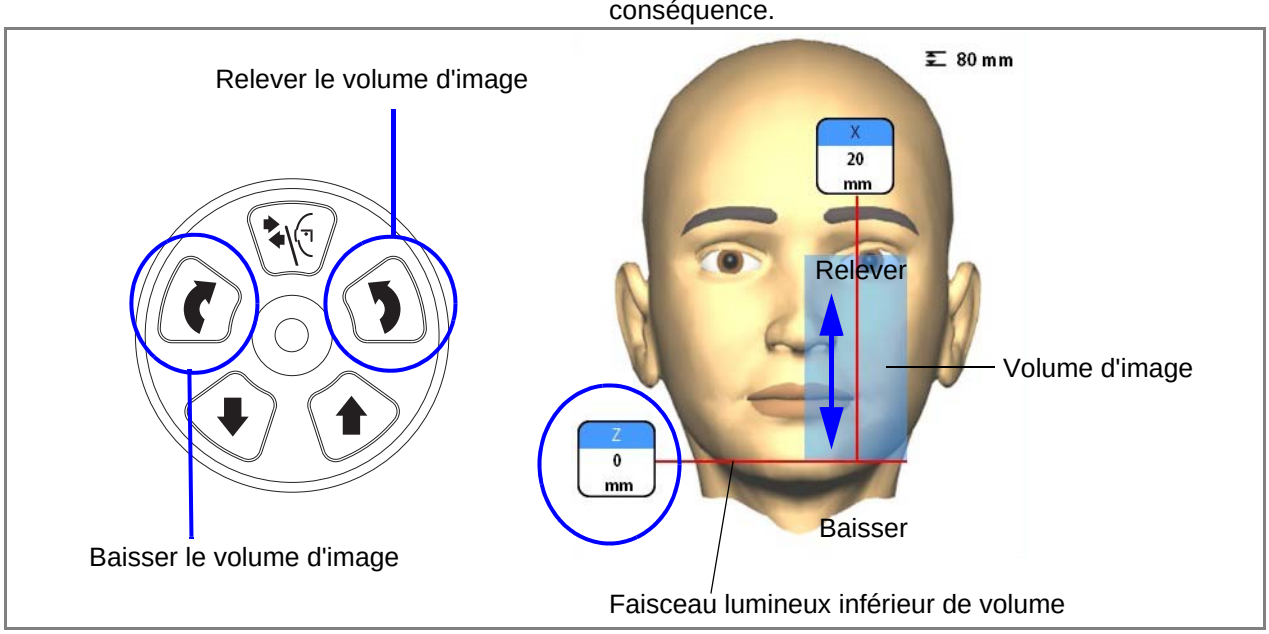
- Appuyer sur la molette située sur la face inférieure de la tablette du support du patient.
- Appuyer sur l'une des commandes de positionnement (bouton ou manette).

Les faisceaux lumineux s'éteignent automatiquement après deux minutes. Pour les éteindre plus tôt, appuyer sur la manette de positionnement.

9.5.1 Déplacement vertical du volume d'image (laser Z)

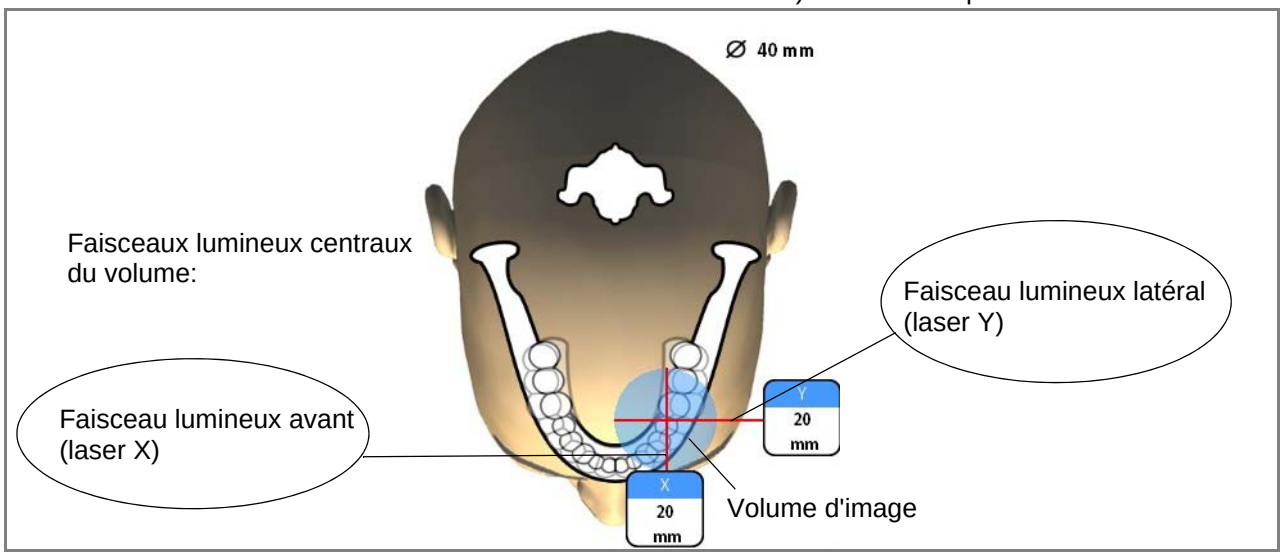
Le faisceau lumineux inférieur de volume (laser Z) indique où se situe le bord inférieur du volume d'image.

Vérifier que le volume d'image se trouve à la bonne hauteur pour ce patient. Si le volume d'image doit être abaissé ou relevé, appuyer sur le bouton de déplacement du volume d'image vers le haut ou le bas. Le faisceau lumineux inférieur de volume (laser Z) se déplace en conséquence.



9.5.2 Déplacement horizontal du volume d'image (lasers X et Y)

Les faisceaux lumineux centraux de volume traversent le milieu du volume de l'image. Lorsque le patient est positionné dans l'appareil, les faisceaux lumineux centraux de volume forment des lignes rouges à l'avant (faisceau lumineux avant) et sur le côté gauche (faisceau lumineux latéral) de la tête du patient.

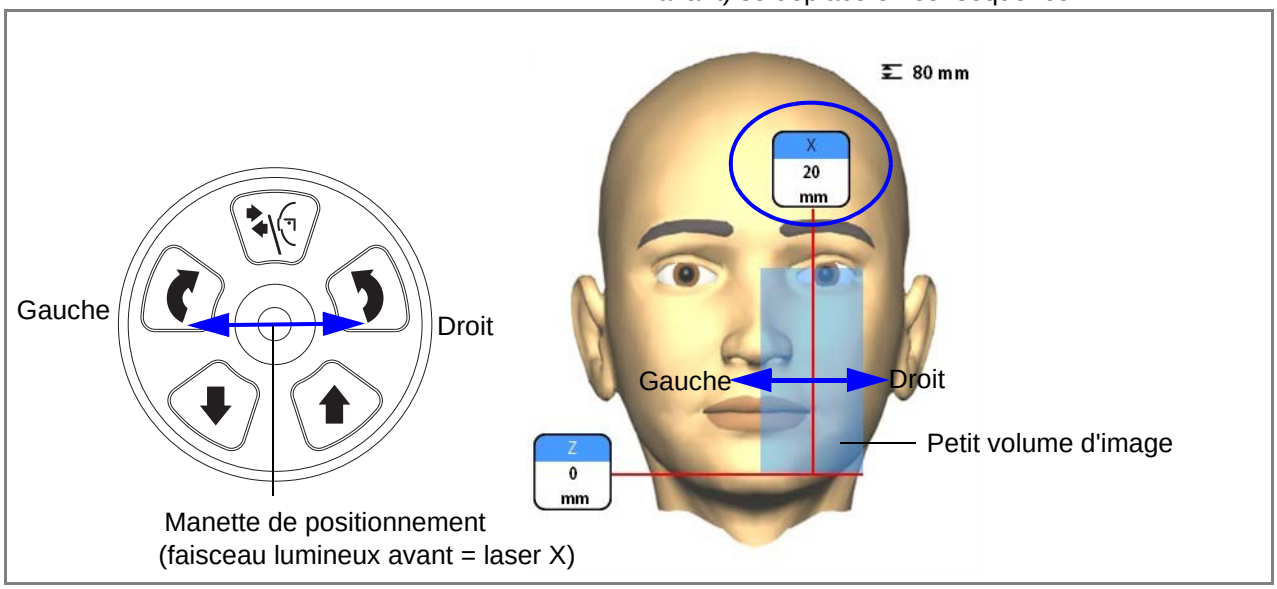


Vérifier que le volume d'image est correctement positionné pour ce patient. Si la position du volume doit être réglée, procéder comme suit :

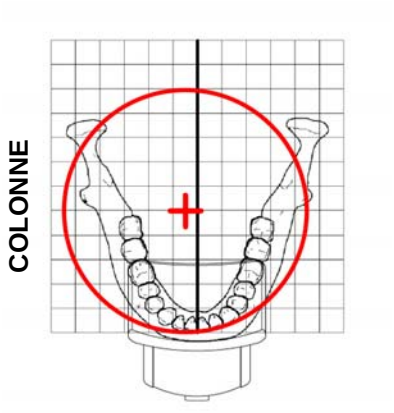
Faisceau lumineux avant (laser X)

Si le volume d'image doit être déplacé vers votre gauche ou votre droite :

- Déplacer la manette de positionnement vers votre gauche ou votre droite. Le faisceau lumineux avant (autrement dit le centre du volume d'image vu de l'avant) se déplace en conséquence.



REMARQUE **Les volumes d'image avec des diamètres importants (3D Plus : Ø > 70 mm / 3D Mid : Ø > 80 mm) sont légèrement décalés vers la colonne. Ces volumes d'image ne peuvent pas être déplacés vers la gauche ou la droite.**



Planmeca ProMax 3D Plus : Ø > 70 mm

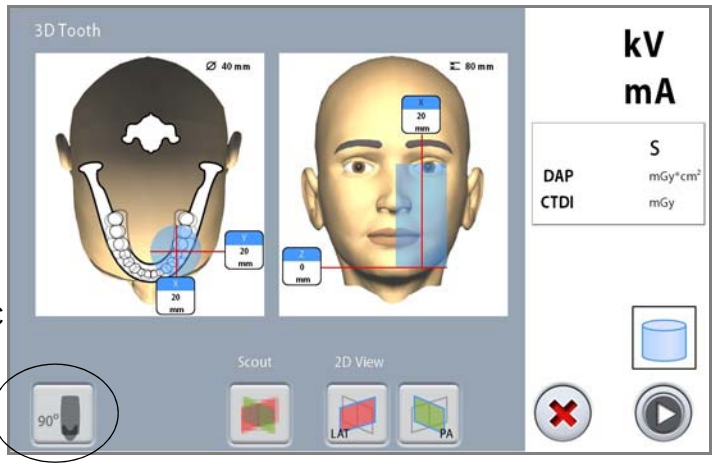
Planmeca ProMax 3D Mid : Ø > 80 mm

Faisceau lumineux latéral (laser Y)

Commencer par pivoter le bras C de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre en appuyant sur le bouton 90° au bas de l'écran. Cela offre une meilleure visibilité pour vérifier la position de la zone de volume.

Appuyer à nouveau sur le bouton pour ramener le bras C dans sa position d'origine.

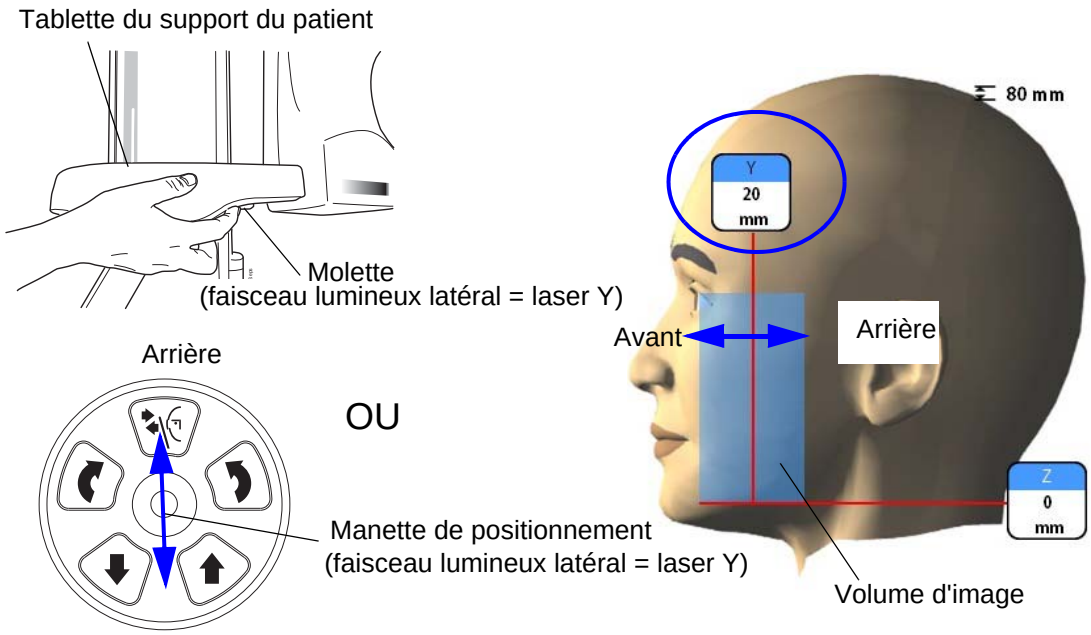
Faire pivoter le bras C de 90 degrés



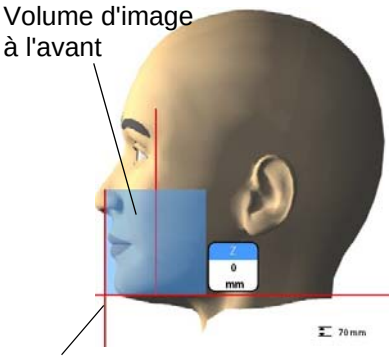
Si le volume d'image doit être déplacé vers l'avant ou l'arrière, effectuer l'une des opérations suivantes:

- Faites tourner la molette située sur la face inférieure de la tablette du support du patient.
- Déplacez la manette de positionnement vers l'avant ou loin de vous.

Le faisceau lumineux latéral (autrement dit le centre du volume d'image vu de côté) se déplace en conséquence.



REMARQUE **Le volume d'image le plus grand (3D Plus : Ø140 mm / 3D Mid : Ø200 mm) ne peut pas être déplacé.**



REMARQUE **Cette position du faisceau lumineux d'incisive indique l'arête antérieure du volume d'image lorsque la position la plus en avant est sélectionnée.**

REMARQUE **Le fait de déplacer la manette de positionnement éteint le faisceau lumineux d'incisive.**

REMARQUE **Lors du réglage de la position du volume, les faisceaux lumineux de positionnement se déplacent sur le visage du patient. Les faisceaux lumineux apparaissant sur les illustrations indiquent la position prédéfinie du volume et ne se déplacent pas en fonction de vos réglages.**

9.6 Prise d'une image de test ou de vues 2D (LAT, PA, ou LAT-PA)

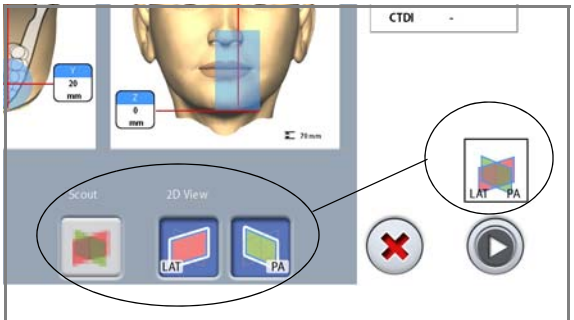
REMARQUE **Pour activer les fonctions, sélectionner Paramètres > Programmation > 2200 Caractéristiques du programme > 3D Scout ON et Vues 2D pour 3D ON.**

Il est possible de prendre une image de test ou des vues 2D (LAT, PA ou LAT-PA) du volume d'image sélectionné avant de prendre le véritable cliché 3D. Cela vous permet de vérifier la position du volume ou, le cas échéant, de confirmer le besoin d'un cliché 3D.

REMARQUE **Si l'image comporte plusieurs volumes, l'imagerie de test est uniquement disponible pour le premier volume d'image (1/2).**

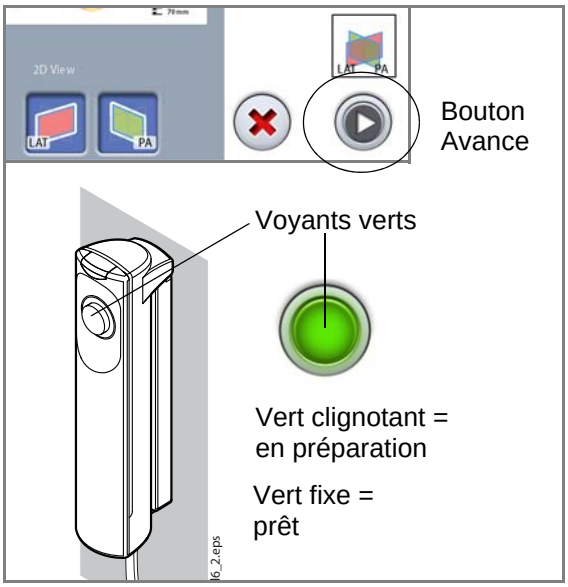
REMARQUE **Les vues 2D ne sont pas disponibles pour tous les programmes.**

REMARQUE **S'assurer que le patient et le mode d'exposition corrects sont sélectionnés dans le programme Planmeca Romexis.**



Sélectionner l'image de test ou la vue 2D

1. Sélectionner la vue à prendre. Pour prendre des vues LAT-PA, appuyer sur les deux boutons (LAT et PA). L'option choisie s'affiche au-dessus du bouton Avance.

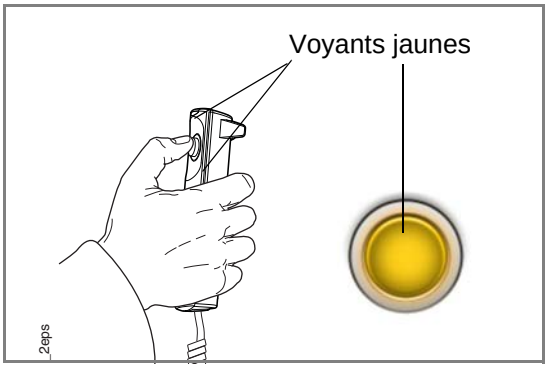


2. Appuyer sur le bouton Avance.

   Des voyants verts clignotent sur l'écran tactile et sur la touche d'exposition lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.

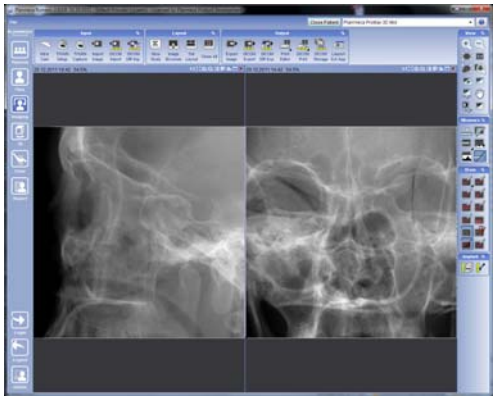
3. Demander au patient de rester aussi immobile que possible.

4. Le déplacer vers une zone protégée.



5. Appuyer sur la touche d'exposition et la maintenir enfoncée pendant toute la durée de l'exposition.

   Pendant l'exposition, les voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d'exposition et sur l'écran tactile et un signal sonore d'avertissement retentit. En outre, un symbole d'avertissement d'irradiation apparaît sur l'écran tactile.



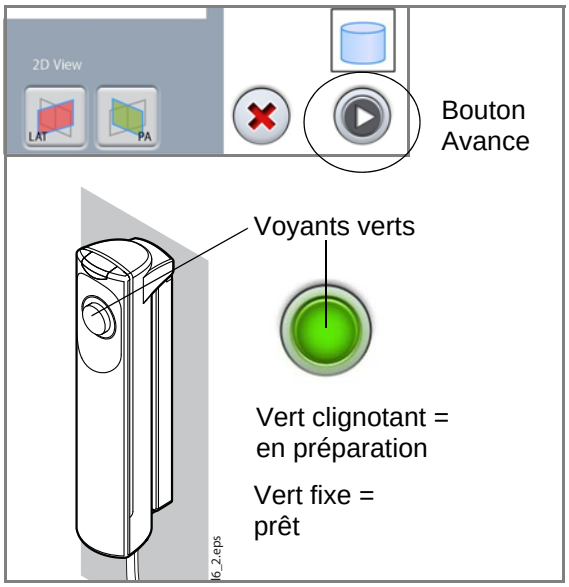
Lat-PA

6. Après la prise du ou des clichés, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur.
   - Il est maintenant possible de réajuster la position du volume comme indiqué à la section 9.5 "Réglage de la position du volume" à la page 35. Utiliser les signes plus et moins qui sont apparus sur l'écran tactile afin de régler la position. Prendre ensuite un nouveau cliché comme indiqué ci-dessus. Répéter la procédure jusqu'à ce que le volume d'image se trouve dans la bonne position.

REMARQUE **Les images de test ne sont pas enregistrées dans le programme Planmeca Romexis.**

9.7 Prise d'un cliché 3D

REMARQUE **S'assurer que le patient et le mode d'exposition corrects sont sélectionnés dans le programme Planmeca Romexis.**

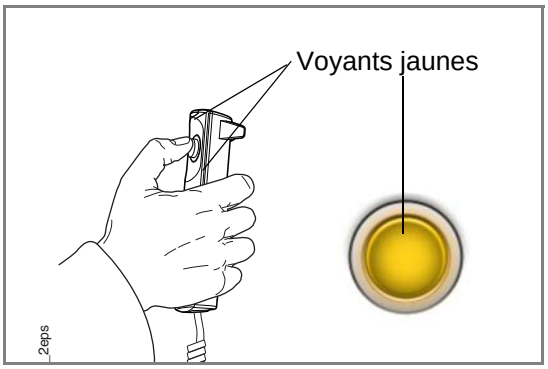


1. Sélectionner le bouton Avance sur l'écran tactile.

   Des voyants verts clignotent sur l'écran tactile et sur la touche d'exposition lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.

2. Demander au patient de rester aussi immobile que possible.
   - Si un cliché 3D du visage est pris en même temps, dire au patient que les faisceaux lumineux sur les côtés du capteur clignoteront pendant l'exposition mais qu'il ne doit pas prendre peur et bouger. Demander au patient de garder les yeux fermés ou de focaliser sur un point fixe, de façon à ce qu'ils ne soient pas à demi ouverts sur l'image.

3. Le déplacer vers une zone protégée.



4. Appuyer sur la touche d'exposition et la maintenir enfoncée pendant toute la durée de l'exposition.

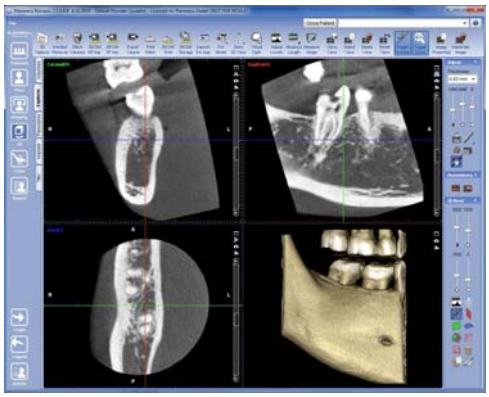
   Pendant l'exposition, les voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d'exposition et sur l'écran tactile et un signal sonore d'avertissement retentit. En outre, un symbole d'avertissement d'irradiation apparaît sur l'écran tactile.

   Le bras C se déplace autour de la tête du patient.
   - Appareils Planmeca ProMax 3D Mid :
     Si vous prenez deux volumes d'image verticale, le volume le plus bas sera d'abord affiché. Le bras C se déplace automatiquement vers le haut entre les volumes. Un signal sonore d'avertissement retentit lorsque le bras C se soulève.
   - Si vous prenez deux volumes d'image horizontale, le volume de gauche sera d'abord affiché.
   - Si vous prenez un volume d'image et un cliché 3D du visage, l'image radiographique sera prise en premier lieu. Vous entendrez un signal sonore de clic rapide, lorsque la photo sera prise.
   - Appareils Planmeca ProMax 3D Mid :
     Si vous prenez deux volumes d'image verticaux et un cliché 3D du visage, le cliché est pris entre les images radiographiques. Vous entendrez un clic rapide lorsque la photo sera prise et un avertissement sonore lorsque le bras C se relèvera.

- Si vous prenez deux volumes d'image horizontaux et un cliché 3D du visage, le cliché est pris en dernier lieu. Vous entendrez un signal sonore de clic rapide, lorsque la photo sera prise.

REMARQUE **Ne pas relâcher la touche d'exposition avant la fin de la dernière exposition.**

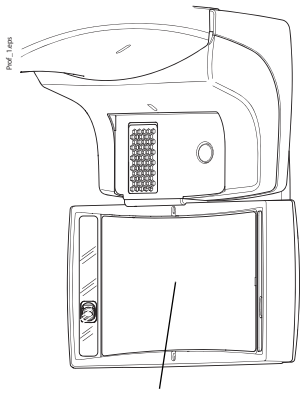
REMARQUE **Maintenir un contact auditif et visuel permanent avec le patient et l'appareil de radiographie pendant la durée de l'exposition. Si le bras C cesse de se déplacer pendant l'exposition, relâcher immédiatement la touche d'exposition.**



5. Après la prise du ou des clichés, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur.
   - Si l'on a pris deux volumes d'image, il faut accepter la fonction de création d'image accolée dans le programme Planmeca Romexis. Se reporter au manuel d'utilisation de Romexis.

6. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie.

10 CLICHÉ 3D DU VISAGE



Capteur ProFace

Si l'appareil de radiographie possède un capteur ProFace, vous pouvez prendre un cliché 3D du visage du patient.

REMARQUE **Si vous souhaitez prendre une image radiographique et un cliché 3D du visage en même temps, consultez la section 9.2.9 “Sélection du cliché 3D du visage (appareils de radiographie avec capteur ProFace)” à la page 32.**

10.1 Avant l'exposition

Procédez comme indiqué dans la section 9.1 “Préparation de l'appareil de radiographie” à la page 21.

REMARQUE **Vous n'avez pas besoin d'utiliser la mentonnière et l'adaptateur lorsque vous prenez des clichés 3D du visage.**

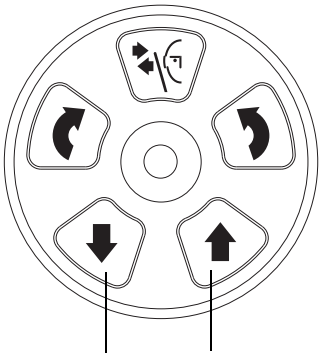
10.2 Sélection des paramètres d’exposition

Commencer par sélectionner le programme ProFace (3D Dentaire > ProFace).

Avance

Accepter ensuite l'écran suivant.

10.3 Positionnement du patient



1. Sélectionner la position d'entrée du patient, comme indiqué dans la section 9.4.1 “Sélection de la position d’entrée du patient” à la page 33.

2. Guider le patient vers l’appareil de radiographie. Le patient peut s'asseoir ou rester debout pendant l'exposition.

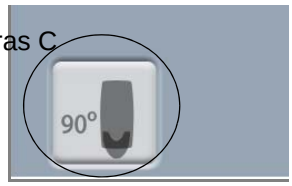
3. Ajuster l'appareil de radiographie pour qu'il soit adapté à la taille du patient. Pour ajuster la hauteur de l’appareil, appuyer sur l’une des deux touches de réglage de la hauteur jusqu’à ce que la mentonnière se trouve à peu près au niveau de la mâchoire inférieure du patient.

4. Lui demander de saisir les poignées patient.

Champ Avance

5. Utiliser le champ Avance dans le coin inférieur droit pour passer à la vue permettant de régler les faisceaux lumineux.

Faire pivoter le bras C de 90 degrés

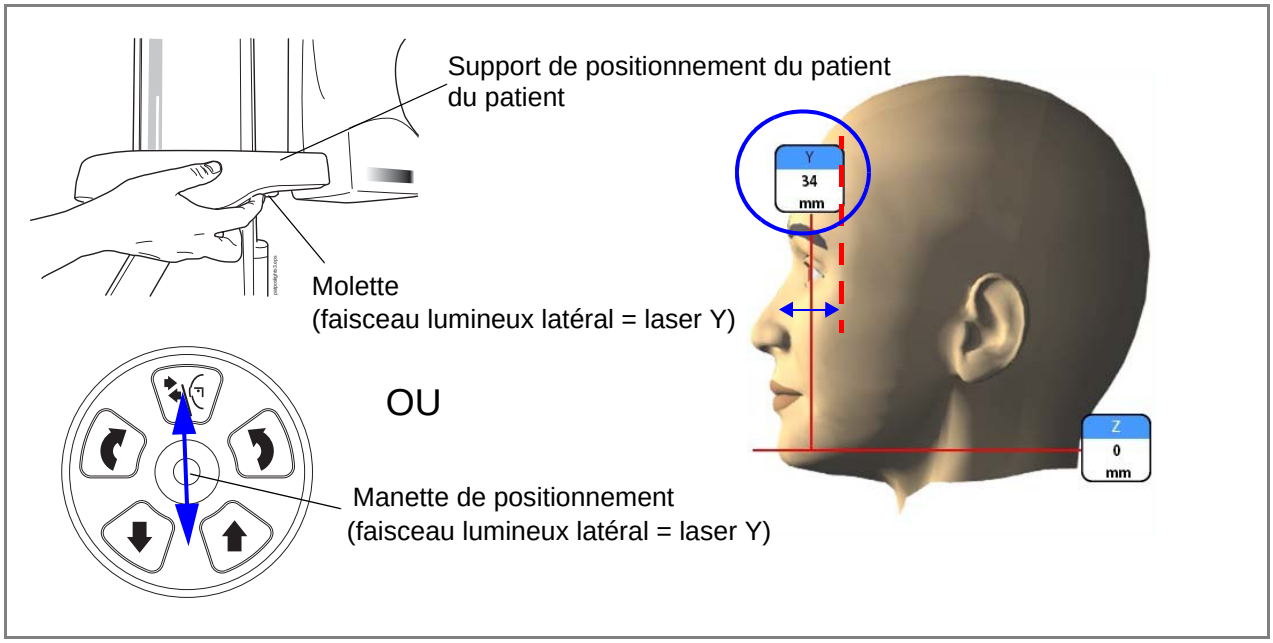


6. Pivoter le bras C de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre en appuyant sur le bouton 90° au bas de l'écran. Cela offre une meilleure visibilité pour vérifier la position du faisceau lumineux latéral (laser Y).
   Appuyer à nouveau sur le bouton pour ramener le bras C dans sa position d’origine.

7. Vérifier que le faisceau lumineux latéral (laser Y) est positionné de 1 à 3 cm au-dessus du coin de l'œil.

   Si vous avez besoin de déplacer le faisceau lumineux latéral, exécutez l'une des commandes suivantes:

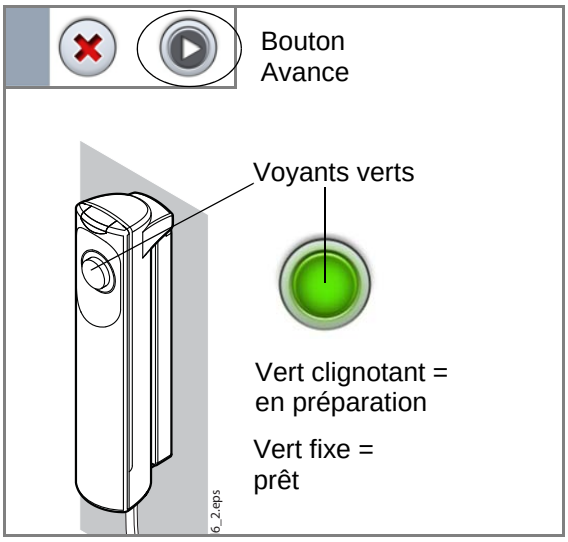
- Faites tourner la molette située sur la face inférieure de la tablette du support du patient.
- Déplacez la manette de positionnement vers l'avant ou loin de vous.



REMARQUE **Lors du réglage de la position du faisceau lumineux de positionnement, celui-ci se déplace sur le visage du patient. Le faisceau lumineux de positionnement apparaissant sur l'illustration ne se déplace pas en fonction de votre réglage.**

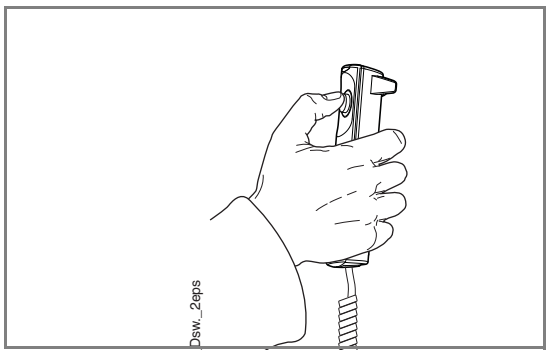
10.4 Prise de cliché 3D du visage

REMARQUE **S'assurer que le patient et le mode d'exposition corrects sont sélectionnés dans le programme Planmeca Romexis.**



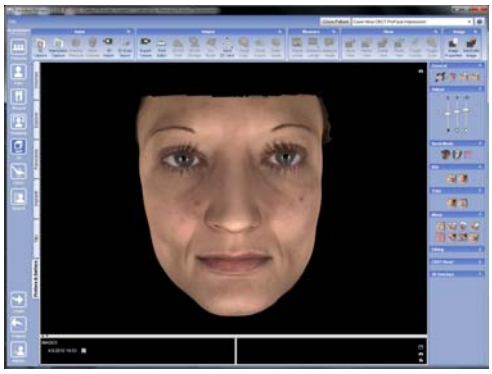
1. Sélectionner le bouton Avance sur l'écran tactile.

   Des voyants verts clignotent sur l'écran tactile et sur la touche d'exposition lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.



2. Demander au patient de rester aussi immobile que possible. Dites au patient que les faisceaux lumineux sur les côtés du capteur clignoteront pendant l'exposition mais qu'il ne doit pas prendre peur et bouger. Demander au patient de garder les yeux fermés ou de focaliser sur un point fixe, de façon à ce qu'ils ne soient pas à demi ouverts sur l'image.

3. Appuyer sur la touche d'exposition et la maintenir enfoncée pendant toute la durée de l'exposition. Vous entendrez un signal sonore de clic rapide, lorsque la photo sera prise.



4. Après la prise du ou des clichés, la photo s'affiche sur l'écran de l'ordinateur.

5. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie.

11 CLICHÉ DE MODÈLE 3D

ATTENTION ***Les programmes du Modèle 3D ne doivent pas être utilisés pour l'imagerie du patient. Les programmes sont prévus pour prendre des clichés d'empreintes et de moules en plâtre uniquement.***

11.1 Étalonnage d'appareil de radiographie pour empreinte ou matériau de plâtre

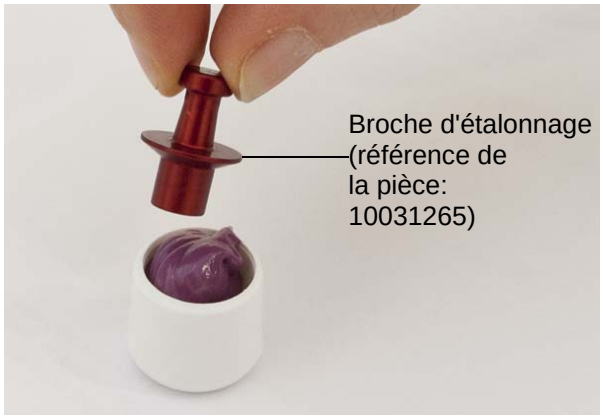
REMARQUE **L'appareil de radiographie doit être étalonné pour chaque nouveau matériau utilisé. L'appareil de radiographie doit être étalonné une fois seulement pour chaque matériau.**

REMARQUE **POUR LES EMPREINTES :**
Seuls des matériaux d'empreinte monophasés peuvent être utilisés.

REMARQUE **POUR LES MOULES EN PLÂTRE :**
Si le moule en plâtre est constitué de deux matériaux, l'appareil de radiographie doit être étalonné pour le matériau des dents.

11.1.1 Préparation du matériau d'étalonnage

1. Insérer le matériau dans le godet d'étalonnage fourni (référence de la pièce : 10031325) jusqu'à ce que le godet soit rempli.



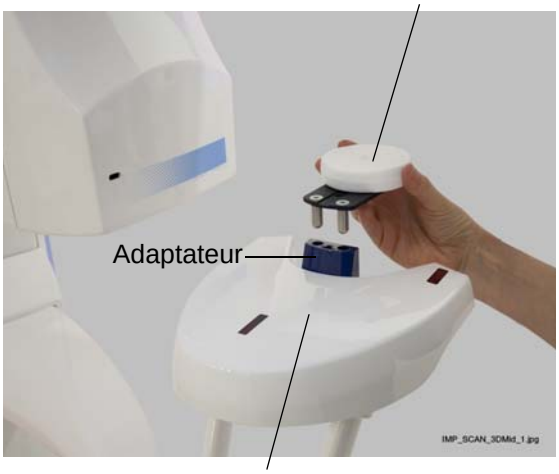
2. Placer la broche d'étalonnage fournie (référence de la pièce : 10031265) dans le matériau. La broche d'étalonnage doit être d'abord enfoncée dans l'embout le plus épais. La garniture centrale doit être évacuée avec le bord supérieur du godet d'étalonnage.

3. Laisser le matériau reposer. Le temps de prise dépend du matériau utilisé. Attendre légèrement plus longtemps que ce qui est indiqué dans les instructions fournies par le fabricant pour garantir un durcissement optimal.

4. Retirer tout le matériau en excès sur le godet d'étalonnage.

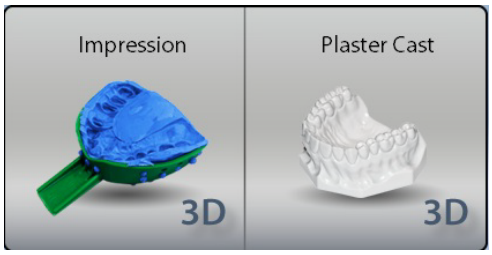
5. Retirer doucement la broche d'étalonnage et s'assurer que les surfaces du trou formé par la broche sont uniformes (pas de bulle d'air dans les parois internes).

Disque de polystyrène
(référence de la pièce: 10030330)



6. Retirer les tablettes de patient fixées à la tablette du support du patient sur l'appareil de radiographie. Insérer le disque de polystyrène fourni (référence de la pièce : 10030330) dans l'adaptateur.

11.1.2 Sélection des paramètres



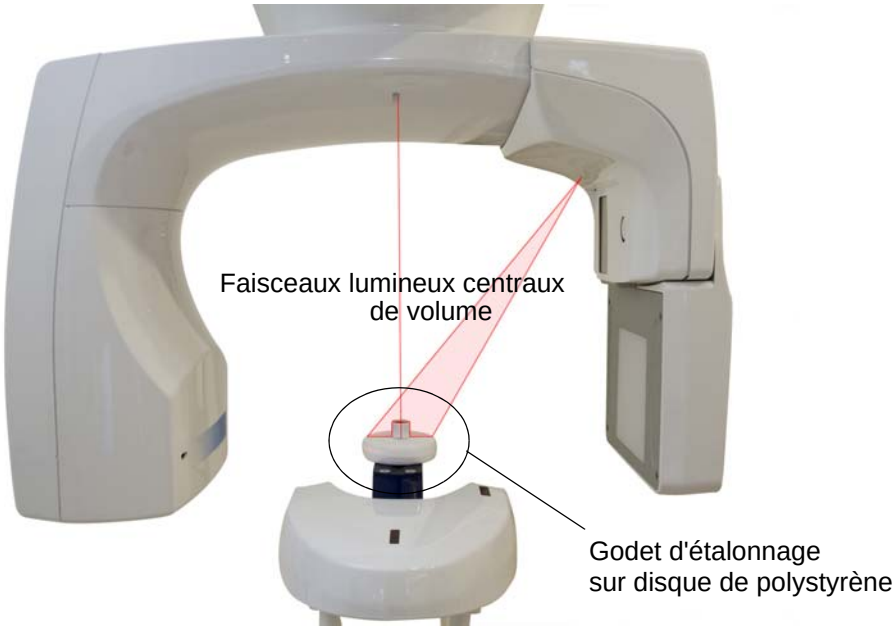
1. Sur l'appareil de radiographie, sélectionner le programme.

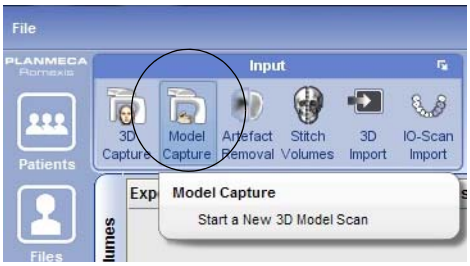
- Pour le matériau d'empreinte, sélectionner Modèles 3D > Empreinte.
- Pour le matériau de plâtre, sélectionner Modèles 3D > Moule en plâtre.

  Les valeurs d'exposition requises dépendent du matériau et de l'appareil de radiographie (tube à rayons X et capteur) utilisés. S'il est nécessaire de régler les paramètres d'exposition prédéfinis (80 kV / 12,5 mA), procéder comme indiqué à la section 9.2.4 “Réglage des paramètres d'exposition pour le cliché actuel” à la page 28.

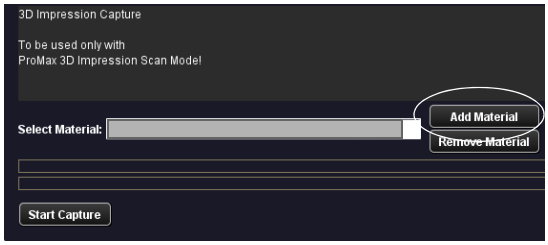
Champ Avance

2. Sélectionner le champ Avance sur l'écran tactile. Les faisceaux lumineux de positionnement (faisceaux lumineux centraux de volume, faisceau lumineux inférieur de volume et faisceau lumineux d'incisive) s'allument. Les faisceaux lumineux centraux de volume traversent le milieu du volume de l'image.
3. Placer le godet d'étalonnage sur le disque de polystyrène, de façon à ce que les faisceaux lumineux centraux de volume traversent le milieu du godet.



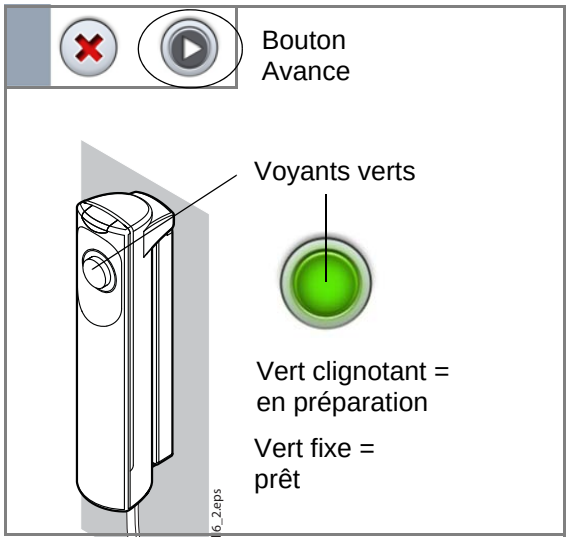


4. Dans le programme Planmeca Romexis, cliquer sur *3D > Capture de modèle*. Consulter le manuel d'utilisation de Planmeca Romexis pour plus d'informations sur ses fonctions.



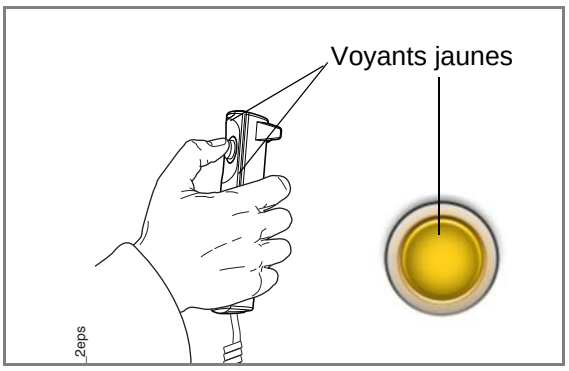
5. Cliquer sur l'option *Ajouter matériau* dans la fenêtre qui apparaît.

11.1.3 Prise d'un cliché d'étalonnage



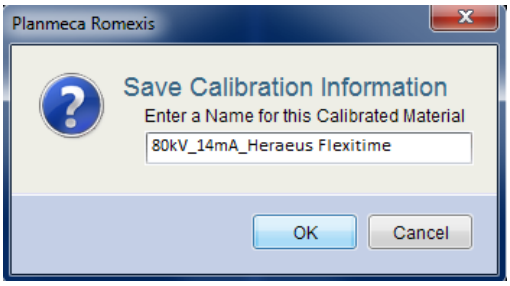
1. Sélectionner le bouton Avance sur l'écran tactile.

   Des voyants verts clignotent sur l'écran tactile et sur la touche d'exposition lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.



2. Appuyer sur la touche d'exposition et la maintenir enfoncée pendant toute la durée de l'exposition.

   Pendant l'exposition, les voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d'exposition et sur l'écran tactile et un signal sonore d'avertissement retentit. En outre, un symbole d'avertissement d'irradiation apparaît sur l'écran tactile. Noter que le cliché dure plus longtemps qu'un cliché 3D du patient.



3. Dans le programme Planmeca Romexis, saisir un nom pour ce matériau et cliquer sur *OK*.

REMARQUE **Les paramètres d'exposition d'étalonnage sont automatiquement inclus au début du nom. Les paramètres d'exposition présentés ici sont uniquement fournis à titre d'exemple.**

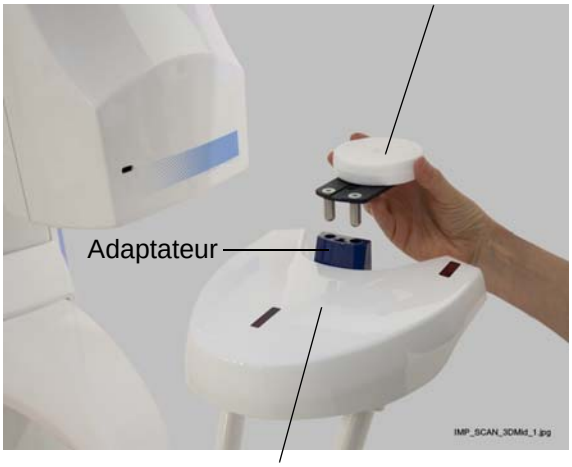
11.2 Prise d'un cliché d'empreinte ou de moule en plâtre

REMARQUE **L'appareil de radiographie doit être étalonné pour chaque nouveau matériau utilisé. Consulter la section précédente pour obtenir des détails complets.**

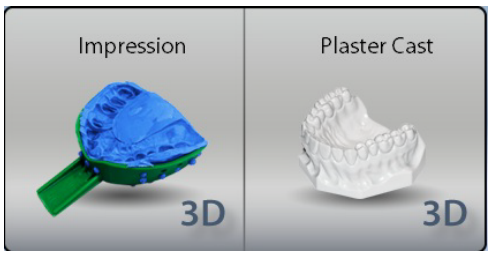
REMARQUE **POUR LES EMPREINTES :**
Ne pas utiliser de porte-empreinte en métal.

11.2.1 Sélection des paramètres

Disque de polystyrène
(référence de la pièce: 10030330)



1. Retirer les tablettes de patient fixées à la tablette du support du patient sur l'appareil de radiographie. Insérer le disque de polystyrène fourni (référence de la pièce : 10030330) dans l'adaptateur, s'il n'est pas déjà en place.



2. Sur l'appareil de radiographie, sélectionner le programme.
   - Pour les empreintes, sélectionner Modèles 3D > Empreinte.
   - Pour les moules en plâtre, sélectionner Modèles 3D > Moule en plâtre.

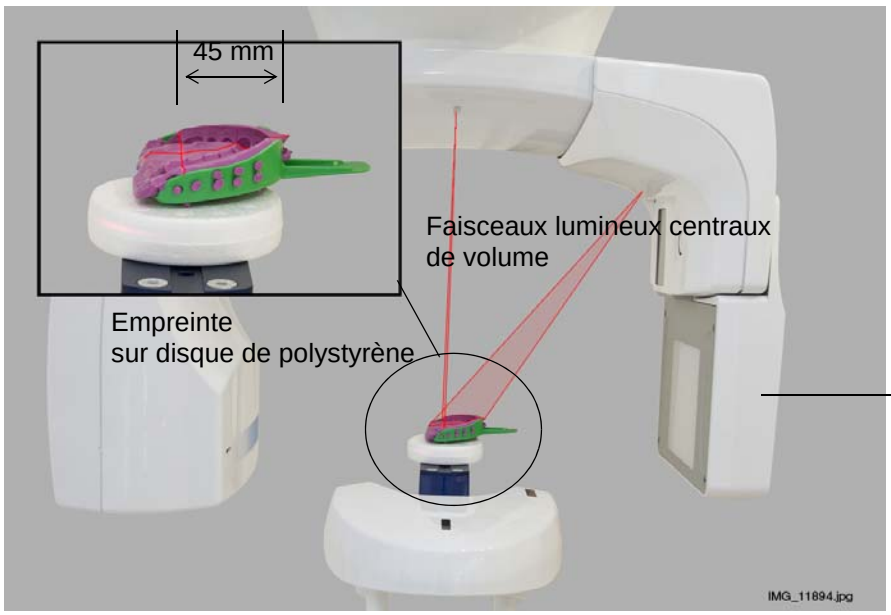
3. Sélectionner les paramètres d'exposition qui ont été utilisés dans le processus d'étalonnage pour ce matériau. Se reporter à la section 9.2.4 “Réglage des paramètres d'exposition pour le cliché actuel” à la page 28.

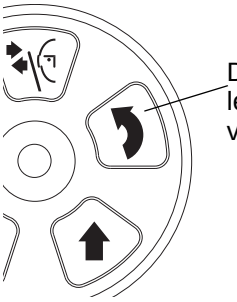
Champ Avance

4. Sélectionner le champ Avance sur l'écran tactile. Les faisceaux lumineux de positionnement (faisceaux lumineux centraux de volume, faisceau lumineux inférieur de volume et faisceau lumineux d'incisive) s'allument. Les faisceaux lumineux centraux de volume traversent le milieu du volume de l'image.

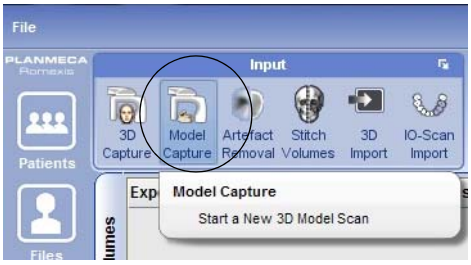
5. Placer le modèle (empreinte ou moule en plâtre) sur le disque en polystyrène et s'assurer que :

- Le modèle fait face au capteur.
- Le modèle est positionné de façon à ce que la distance entre la croix formée par les faisceaux lumineux centraux de volume et le bord avant du modèle soit de 45 mm.

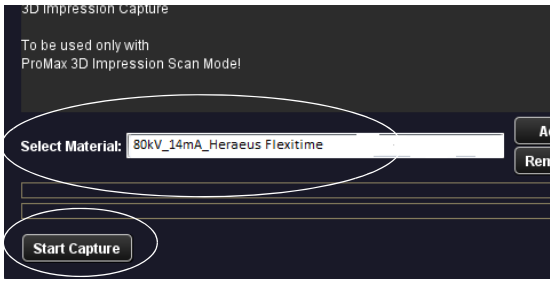




REMARQUE **POUR LES MOULES EN PLÂTRE :**
Déplacer le bras C vers le haut, d'environ 13 mm, en appuyant sur le bouton d'augmentation du volume de l'image.



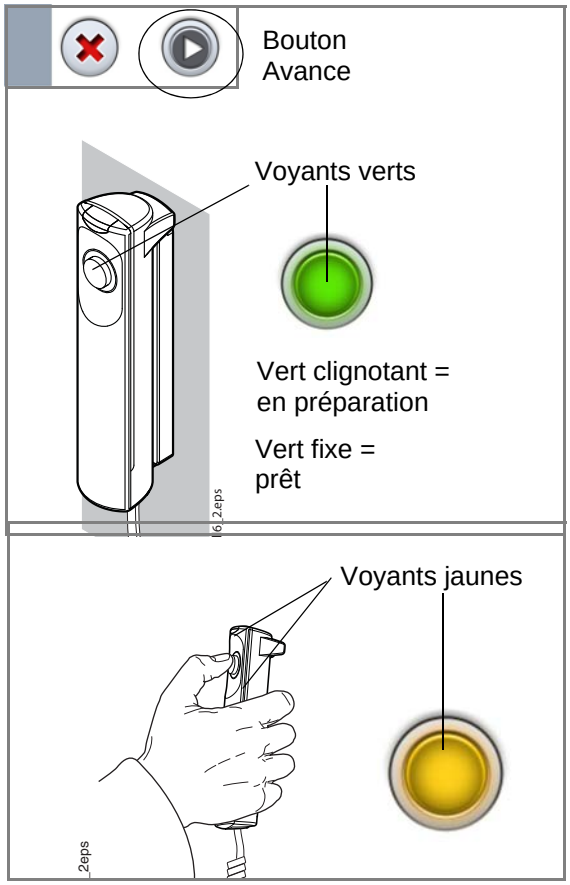
6. Dans le programme Planmeca Romexis, cliquer sur *3D > Capture de modèle*. Consulter le manuel d'utilisation de Planmeca Romexis pour plus d'informations sur ses fonctions.



7. Sur la fenêtre qui apparaît, sélectionner d'abord le matériau utilisé pour le cliché. Cliquer ensuite sur l'option *Démarrer capture*.

REMARQUE **Assurez-vous d'avoir sélectionné les bonnes valeurs d'exposition sur l'appareil de radiographie. Les paramètres d'exposition présentés ici sont uniquement fournis à titre d'exemple.**

11.2.2 Prise d'un cliché

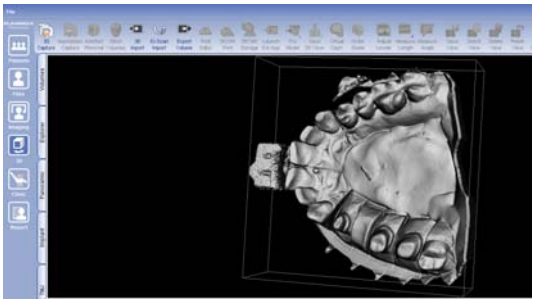


1. Sélectionner le bouton Avance sur l'écran tactile.

   Des voyants verts clignotent sur l'écran tactile et sur la touche d'exposition lorsque le système de radiographie se prépare à prendre un cliché. Les voyants arrêtent de clignoter et deviennent fixes lorsque le système de radiographie est prêt.

2. Appuyer sur la touche d'exposition et la maintenir enfoncée pendant toute la durée de l'exposition.

   Pendant l'exposition, les voyants jaunes d'avertissement d'irradiation s'allument sur le déclencheur d'exposition et sur l'écran tactile et un signal sonore d'avertissement retentit. En outre, un symbole d'avertissement d'irradiation apparaît sur l'écran tactile. Noter que le cliché dure plus longtemps qu'un cliché 3D du patient.



3. Après la prise du ou des clichés, l'image s'affiche sur l'écran de l'ordinateur.

REMARQUE **Sous Romexis, la fonction *Capture de modèle* permet de créer des modèles de surface (au lieu d'images de données voxels).**

12 PARAMÈTRES

REMARQUE **Certains paramètres permettent de modifier le fonctionnement de l'appareil de radiographie. L'utilisateur ne doit pas utiliser de fonctions avec lesquelles il n'est pas familiarisé.**

REMARQUE **Le contenu des affichages dépend de la configuration de l'appareil. Les affichages illustrés dans cette section sont ceux d'un appareil de radiographie équipé de l'ensemble des programmes et fonctions d'imagerie actuellement disponibles.**

Paramètres

Sélectionner l'icône des paramètres située dans le coin supérieur gauche de l'écran principal pour entrer dans le menu Paramètres.

Fonctions auxquelles l'utilisateur peut accéder.

- Utilisateur
- Programme
- À propos de

Fonctions auxquelles seul le personnel d'entretien peut accéder (mot de passe requis):

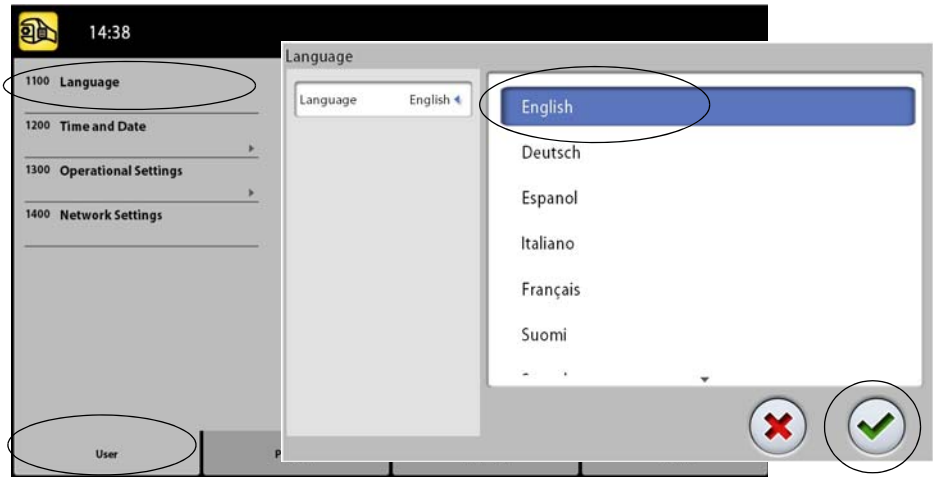
- Technique

Pour revenir à l'écran principal, sélectionner l'icône des paramètres dans le coin supérieur gauche.

12.1 Paramètres utilisateur

12.1.1 Langue (1100)

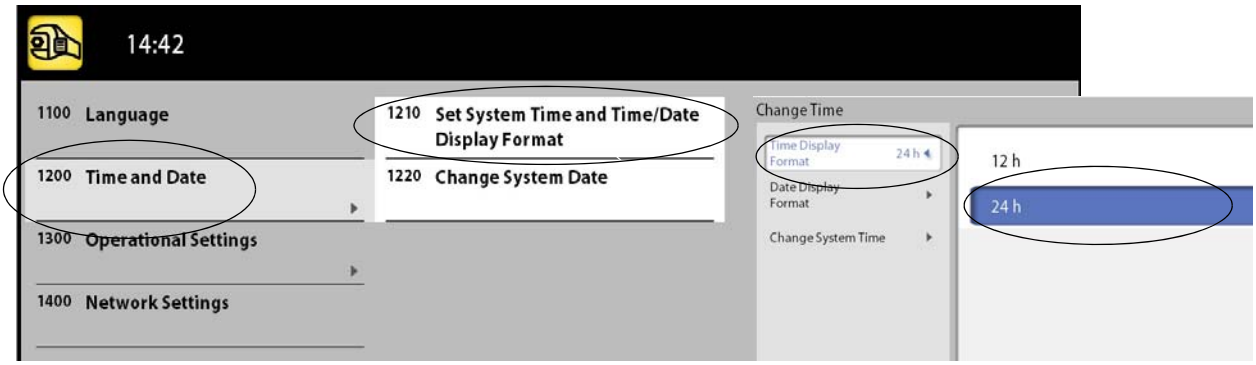
Pour changer de langue, sélectionner Utilisateur > 1100 Langue. Sélectionner ensuite la langue souhaitée.



12.1.2 Date et heure (1200)

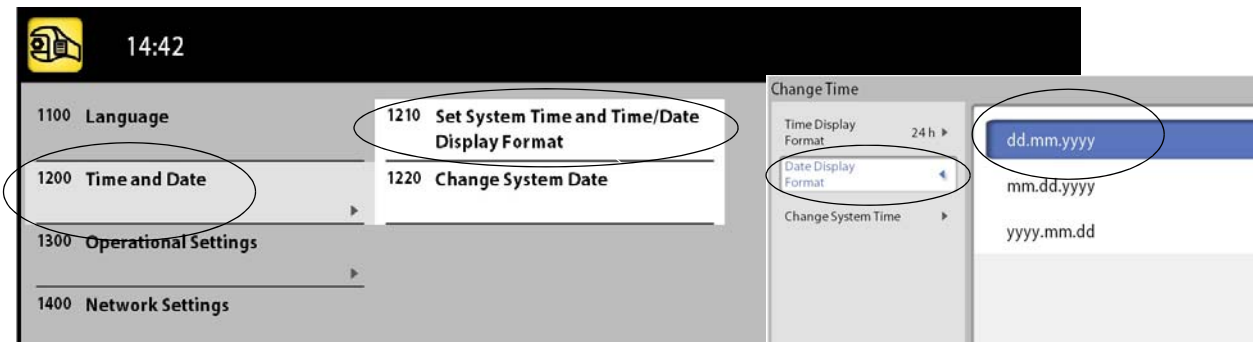
- **Réglage du format d'affichage de l'heure**

Sélectionner Utilisateur > 1200 Date et Heure > 1210 Paramétrer l'heure du système et le Format d'affichage date/heure > Format d'affichage de l'heure. Sélectionner ensuite le format d'affichage souhaité.



- **Réglage du format d'affichage de la date**

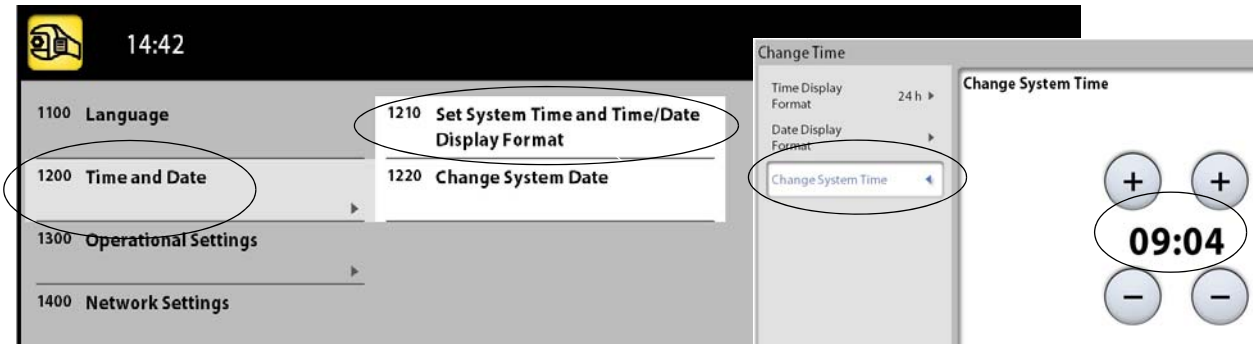
Sélectionner Utilisateur > 1200 Date et Heure > 1210 Paramétrer l'heure du système et le Format d'affichage date/heure > Format d'affichage de la date. Sélectionner ensuite le format d'affichage souhaité.



- **Régler l'heure**

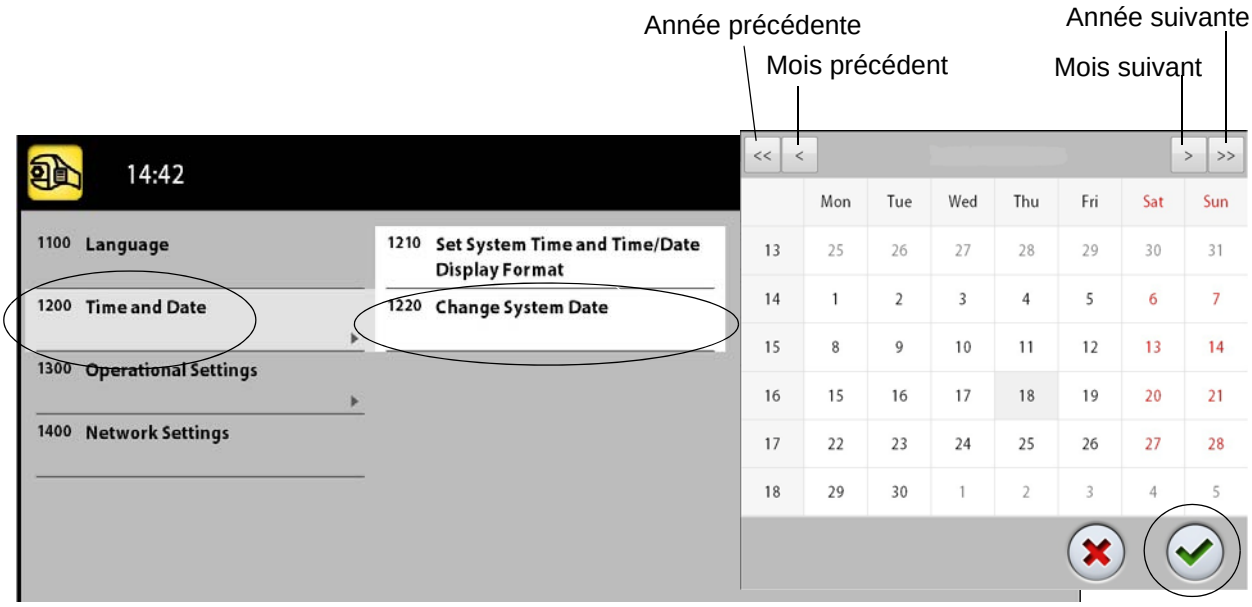
REMARQUE **L'heure est réglée par défaut sur le fuseau horaire local. Modifier l'heure de manière à afficher l'heure et la date exactes avant d'utiliser l'appareil de radiographie.**

Sélectionner Utilisateur > 1200 Date et Heure > 1210 Paramétrer l'heure du système et le Format d'affichage date/heure > Modifier Heure système. Utiliser ensuite les boutons plus et moins pour modifier l'heure.



- **Régler la date**

Sélectionner Utilisateur > 1200 Date et Heure > 1220 Modifier Date système. Sélectionner ensuite le jour ou utiliser les boutons fléchés pour changer de mois ou d'année.


Année précédente
Mois précédent
Mois suivant
Année suivante
14:42
1100 Language
1200 Time and Date
1300 Operational Settings
1400 Network Settings
1210 Set System Time and Time/Date Display Format
1220 Change System Date
<< < > >>
Mon Tue Wed Thu Fri Sat Sun
13 25 26 27 28 29 30 31
14 1 2 3 4 5 6 7
15 8 9 10 11 12 13 14
16 15 16 17 18 19 20 21
17 22 23 24 25 26 27 28
18 29 30 1 2 3 4 5

13 NETTOYAGE

REMARQUE **Débrancher l'appareil de radiographie avant de le nettoyer.**

REMARQUE **Ne pas utiliser de produits de nettoyage en aérosol ou en spray directement sur les surfaces de l'unit.**

Appareil de radiographie

	Passer à l'autoclave à une température allant jusqu'à 135 °C	Essuyer avec un chiffon doux en utilisant une solution de nettoyage sans alcool	Essuyer avec un chiffon doux en utilisant une solution de nettoyage douce
Supports de positionnement de la tête 3D (avec barres d'appui)		X	
Mentonnière / repose-menton / système de contention du menton	X	X	
Pièces à mordre	X	X	
Systèmes de contention des tempes	X	X	
Supports de positionnement de la tête / céphalostat	X	X	
Poignées patient		X	
Autres surfaces (écran tactile compris)			X

Capteurs

	Essuyer avec un chiffon doux (PAS DE SOLUTION DE NETTOYAGE)	Air comprimé
Capteur ProFace; fenêtres laser au milieu		X
Capteur ProFace; autres surfaces (notamment hublots en verre sur les deux côtés)	X	
Autres capteurs	X	

14 ENTRETIEN

Pour garantir la sécurité des patients et de l’utilisateur et pour assurer une qualité d'image constante, l'appareil de radiographie doit être vérifié et réétalonné par un technicien en entretien et en réparation Planmeca une fois par an ou tous les 10 000 clichés si plus de 10 000 clichés par an sont réalisés.

15 ÉLIMINATION

Pour limiter l'impact sur l'environnement au cours de l'ensemble du cycle de vie du produit, les produits Planmeca sont conçus pour être fabriqués, utilisés et éliminés de la manière la plus sûre possible.

Les pièces pouvant être recyclées doivent toujours être amenées dans des centres de traitement appropriés, après élimination des déchets dangereux. L'élimination des unités devenues obsolètes est sous la responsabilité du détenteur des déchets.

L'ensemble des pièces et composants contenant des matériaux dangereux, ainsi que des piles, doit être éliminé conformément à la législation et aux directives relatives aux déchets émanant des autorités responsables de l'environnement. Les piles doivent être éliminées en respect des exigences de la Directive 2006/66/CEE.

Il convient de tenir compte des risques encourus et des précautions requises lors de la manipulation des déchets.

Pièce	Principaux matériaux à éliminer	Matériau recyclable	Site d'élimination des déchets	Déchet dangereux (collecte séparée)
Cadre, capots et supports de positionnement du patient				
- métal	Aluminium,	X		
	acier galvanisé,	X		
	plomb			X
- plastique	PUR,		X	
	autres plastiques	X		
Moteurs		(X)		
Composants informatiques		(X)		
Câbles, transformateurs	Cuivre,	X		
	acier,	X		
	huile pour transformateur			X
Tube à rayons X				X
Emballage	Bois,	X		
	carton,	X		
	papier,	X		
	polystyrène	X		
Capteur	Renvoyer le capteur à Planmeca.			

Pièce	Principaux matériaux à éliminer	Matériau recyclable	Site d'élimination des déchets	Déchet dangereux (collecte séparée)
Autres pièces			X	

16 MESSAGES D'AIDE

L'appareil de radiographie dispose d'une fonction d'autosurveillance qui contrôle en permanence le bon fonctionnement du système. Si l'appareil détecte une erreur de fonctionnement, un message d'aide (par ex., H101) s'affiche sur l'écran tactile.

L'appareil de radiographie n'accepte aucune commande de l'utilisateur jusqu'à suppression du message d'aide. Effacer le message en appuyant sur la coche verte.

La liste ci-dessous reprend, par ordre numérique, tous les messages d'aide susceptibles de s'afficher.

Code	Explication		Commentaires
H101	**Déclencheur d'exposition**	La touche d'exposition a été relâchée avant la fin de l'exposition.	Guider le patient hors de l'appareil de radiographie avant de déplacer le bras C. Appuyer sur la touche d'exposition et la maintenir enfoncée pendant toute la durée de l'exposition.
H102		La touche d'exposition est bloquée ou le câble a été court-circuité.	Relâcher la touche d'exposition. Si nécessaire, contacter un technicien en entretien et en réparation pour remplacer le déclencheur d'exposition.
H105	**Bouton d'arrêt d'urgence**	Le bouton d'arrêt d'urgence a été activé.	Tous les déplacements de l'appareil de radiographie sont bloqués, aucun rayonnement n'est émis. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie. Ensuite, relâcher le bouton d'arrêt d'urgence pour reprendre le fonctionnement normal.

Code	Explication		Commentaires
H142	**Déplacement vertical**	Les déplacements verticaux sont impossibles car la plaque d'arrêt d'urgence située sur la partie inférieure de la colonne a été activée.	Retirer tout élément susceptible d'entraver à nouveau le déplacement de la colonne.
H144		Les déplacements verticaux sont impossibles car un (ou plusieurs) boutons de positionnement ou la manette de positionnement est/sont bloqué(s).	Relâcher le bouton/la manette.
H148		Déplacement vertical impossible. La tablette du support du patient est trop haute.	Appuyer sur le bouton de déplacement de l'appareil de radiographie vers le bas pour baisser la tablette du support du patient.
H149		Le déplacement vertical a été interrompu car le bras C ne peut pas être baissé davantage.	Avant de continuer, retirer tout élément susceptible d'entraver le déplacement vertical.
H150		Le déplacement vertical a été interrompu car la tablette du support du patient ne peut pas être baissée davantage.	Avant de continuer, retirer tout élément susceptible d'entraver le déplacement vertical.
H151	**Tension de secteur**	La tension de secteur était trop basse au cours de l'exposition.	L'exposition a été interrompue. Contacter le technicien en entretien et en réparation pour demander son assistance.
H152		La tension de secteur est trop basse.	Le cliché ne peut pas être pris. Contacter le technicien en entretien et en réparation pour demander son assistance.
H161	**Température**	La température de la tête du tube à rayons X est trop élevée.	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant quelques minutes.
H162		La température du mécanisme de déplacement vertical est trop élevée.	Laisser refroidir le mécanisme de déplacement vertical pendant quelques minutes.
H163		La température du bloc d'alimentation est trop élevée.	Laisser refroidir le bloc d'alimentation pendant quelques minutes.
H165		La température de la tête du tube à rayons X est trop élevée pour les paramètres d'exposition sélectionnés.	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant quelques minutes.
H166		Le niveau d'énergie maximum de la tête du tube à rayons X a été dépassé.	Laisser refroidir la tête du tube à rayons X pendant quelques minutes ou utiliser des paramètres d'exposition moins élevés.

Code	Explication		Commentaires
H172	**Messages destinés à l'utilisateur**	Le capteur n'est pas correctement fixé au céphalostat.	Fixer et/ou verrouiller le capteur dans sa position.
H175		Conflit entre le programme sélectionné au niveau de l'ordinateur et le programme sélectionné au niveau de l'appareil de radiographie.	Sélectionner un autre mode d'exposition dans Planmeca Romexis.
H177		Exposition impossible avec ces paramètres.	Modifier les paramètres de volume d'image.
H178		Exposition impossible avec ces paramètres.	Modifier les paramètres.
H181		Le processus d'imagerie a été annulé depuis le programme Planmeca Romexis.	
H182		Dépassement du délai de transmission des données d'image.	L'exposition a été interrompue. Contacter le technicien en entretien et en réparation pour demander son assistance.
H183		Le capteur fixé ne convient pas pour le programme sélectionné.	Modifier le capteur.
H184		Retirer le capteur 3D.	
H185		Capteur 3D mal fixé.	Fixer et/ou verrouiller le capteur dans sa position.
H186		Aucune adresse IP définie pour le capteur 3D.	
H187		Problème au cours de la transmission des données d'image.	L'exposition a été interrompue. Contacter le technicien en entretien et en réparation pour demander son assistance.
H189		On a appuyé sur l'écran au cours de l'exposition.	L'exposition a été interrompue.
H192		Impossible d'activer l'irradiation ou la communication avec l'ordinateur lorsque des licences démo sont installées et utilisées.	Commencer par désactiver les licences démo, puis activer l'irradiation ou la communication avec l'ordinateur.
H193		La coordonnée Y se trouve hors des limites définies.	Régler la coordonnée Y entre 64 et 72 mm.
H195		Les programmes du Modèle 3D ne doivent pas être utilisés pour l'imagerie du patient.	Utiliser les programmes de modèle 3D pour prendre des clichés d'empreintes ou de moules en plâtre uniquement.

17 MESSAGES D'ERREUR

REMARQUE **Contacter un technicien en entretien et en réparation pour obtenir de l'aide si un message d'erreur s'affiche.**

L'appareil de radiographie dispose d'une fonction d'autosurveillance qui contrôle en permanence le bon fonctionnement du système. Si l'appareil détecte une erreur de fonctionnement, un message d'erreur (par ex., E201) s'affiche sur l'écran tactile.

Un message d'erreur indique que l'appareil de radiographie a rencontré un problème devant impérativement être résolu avant que l'on ne puisse continuer à prendre des clichés. L'appareil de radiographie n'accepte aucune commande de l'utilisateur jusqu'à suppression du message d'erreur. Guider le patient hors de l'appareil de radiographie. Effacer ensuite le message en appuyant sur la coche verte.

18 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

REMARQUE: VOIR LE MANUEL TECHNIQUE POUR LA DÉCLARATION DE L'UTILISATEUR

18.1 Données techniques sur la famille de produits Planmeca ProMax

Catégorie :	
• **Directive relative aux appareils médicaux**	**93/42/CEE (Classe IIb)**
• **CEI 60601-1**	**Classe I, type B**
• **CISPR 11**	**Classe B**
Générateur	**Mode résonant, contrôlé par DSP, 80 à 160 kHz, conformément à la norme CEI 60601-2-7 : 1998**
Tube à rayons X	**2D / 3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : Toshiba D-054SB** **3D Max : Toshiba D-067SB**
Taille de la tache focale	**Conformément à la norme CEI 60336** **2D / 3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : 0,5 x 0,5 mm** **3D Max : 0,6 x 0,6 mm**
Filtration totale :	
• **3D**	**min. 2,5 mm Al + 0,5 mm Cu**
• **Pan / céph**	**min. 2,5 mm Al**
Tension anodique (Systèmes de radiographie avec logiciel antérieur à la version 3.0) :	
• **3D**	**3D s / 3D Classic / 3D Mid: 54 à 90 kV ±5 %** 3D Max : 54 à 96 kV ±5 %
• **Pan / SmartPan**	**54 à 84 kV ±5 %**
• **Céph**	**60 à 84 kV ±5 %**
Tension anodique (Systèmes de radiographie avec logiciel de version 3.0 ou version ultérieure) :	
• **3D**	**3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : 60 à 90 kV ±5 %** 3D Max : 60 à 96 kV ±5 %
• **Pan / SmartPan**	**60 à 84 kV ±5 %**
• **Céph**	**60 à 84 kV ±5 %**

Courant anodique (Systèmes de radiographie avec logiciel antérieur à la version 3.0) :	
• **3D**	**3D s / 3D Classic / 3D Mid: 1 à 14 mA ±10 %** **3D Max : 1 à 12,5 mA ±10 %**
• **Pan / SmartPan**	**1 à 16 mA ±10 %**
• **Céph**	**1 à 16 mA ±10 %**
Courant anodique (Systèmes de radiographie avec logiciel de version 3.0 ou version ultérieure) :	
• **3D**	**3D s / 3D Classic / 3D Plus / 3D Mid : 1 à 14 mA ±10 %** **3D Max : 1 à 12,5 mA ±10 %**
• **Pan / SmartPan**	**1 à 16 mA ±10 %**
• **Scannage céph.**	**1 à 16 mA ±10 %**
• **Planmeca ProCeph**	**16 mA ±10 %**
plage mAs	**min. / max. comme indiqué ±(10 % + 0,2 mAs)**
plage mGy	**min. / max. comme indiqué ±40 %**
Linéarité de débit de radiation	**< 0,1**
Période de refroidissement	**Contrôlé automatiquement**
Temps d'exposition :	
• **3D**	**3D s : Impulsion, efficace de 4,8 à 36 s, comme indiqué ±10 %** **3D Classic / 3D Plus / 3D Mid: Impulsion, efficace de 2,4 à 36 s, comme indiqué ±10 %** **3D Max : Impulsion, efficace de 3,6 à 24 s, comme indiqué ±10 %**
• **Vue panoramique**	**2D / 3D s / 3D Classic : 2,7 à 16 s comme indiqué ±10 %** **3D Plus / 3D Mid : 3,1 à 19 s comme indiqué ±10 %**
• **SmartPan**	**3D s / 3D Classic : 3,3 à 19 s comme indiqué ±10 %** **3D Plus / 3D Mid : 3,7 à 23 s comme indiqué ±10 %** 3D Max: 10 s **comme indiqué** ±10%
• **Scannage céph. / Normal**	**12 à 18,7 s comme indiqué ±10 %**
• **Scannage céph. / Haute vitesse**	**6,4 à 9,9 s comme indiqué ±10 %**
• **Planmeca ProCeph**	**0,1 à 0,8 s comme indiqué ±10 %**

SID :	
• **3D**	**3D s / 3D Classic : 527 mm (20,7 in.)** **3D Plus / 3D Mid / 3D Max : 600 mm (23,6 in.)**
• **Vue panoramique**	**2D / 3D s / 3D Classic : 500 mm (19,7 in.)** **3D Plus / 3D Mid : 573 mm (22,6 in.)** 3D Max: 600 mm
• **Céph**	**1700 mm (66,9 in.)**
Agrandissement :	
• **3D**	**3D s / 3D Classic : 1,57** **3D Plus / 3D Mid : 1,38 ; 1,44 ou 1,80** **3D Max : 1,38 ; 1,41 ou 1,80**
• **Vue panoramique**	**2D / 3D s / 3D Classic : 1,2 à 1,5** **3D Plus / 3D Mid : 1,35 à 1,8**
• **SmartPan**	**3D s / 3D Classic : 1,27 à 1,5** **3D Plus / 3D Mid : 1,35 à 1,8** 3D Max: 1,4
• **Céph**	**1,13**
Cycle de tâche pour ajustement de hauteur	**25 s MARCHE / 300 s ARRÊT**
Tension de secteur	**100 à 220 V~ / 50 à 60 Hz** **230 à 240 V~ / 50 Hz**
Courant de ligne	**8 à 17 A**
Harmonique de ligne	**Cos supérieur à 0,9**
Impédance apparente max. autorisée d'alimentation électrique principale	**0,5 Ω (100 VCA)**
Dissipation de chaleur max. continue	**< 250 W**
Fusibles :	
• **2 fusibles remplaçables par utilisateur**	**100** à **220 V~ / 16A FF H 500 V** 230 à 240 V~ / 8A FF H 500 V
• **Type**	195100 ELU
Poids :	
• **2D / 3D s / 3D Classic**	**119 kg (263 lbs)**
• **3D Plus / 3D Mid**	**136 kg (300 lbs)**
• **3D Max**	**134 kg (296 lbs)**

- **Scannage céph.** **26 kg (57 lbs)**
- **Planmeca ProCeph** **20 kg (44 lbs)**

Couleur **RAL 9016**

Exigences environnementales

Transport :

- **Température** **-20 °C à +60 °C**
- **Taux d'humidité relative** **10 - 90 % HR (pas de condensation)**
- **Pression d'air** 700 **-** 1060 hPa

Stockage :

- **Température** -10°C à +50°C
- **Taux d'humidité relative** **10 à 90 % HR (pas de condensation)**
- **Pression d'air** **700 à 1060 hPa**

Fonctionnement :

- **Température** **Scannage pan / céph. : +5 °C à +40 °C**
  3D / ProCeph : +10 °C à +30 °C
- **Taux d'humidité relative** **10 - 90 % HR (pas de condensation)**
- **Pression d'air** 700 **-** 1060 hPa

Propriétés d'image

3D :

- **Taille de pixel de panneau plat** **127 µm**
- **Surface active de panneau plat** **3D s : 80 x 130 mm (3,15 x 5,12 po.)**
  3D Classic / 3D Plus :
  130 x 130 mm (5,12 x 5,12 po.)
  3D Mid : 146 x 146 mm (5,74 x 5,74 po.)
  3D Max : 193 x 242 mm (7,6 x 9,5 po.)

SmartPan :

- **Taille de pixel de panneau plat** **127 µm**
- **Surface active de panneau plat** **3D s / 3D Classic / 3D Plus :**
  8 x 130 mm (0,31 x 5,12 po.)
  3D Mid : 8 x 146 mm (0,31 x 5,74 po.)
  3D Max: 13 x 162 mm (0.51 x 6.38 po.)
  3D Max MultiView: 25 x 162 mm (0.98 x 6.38 po.)

Pan / ceph CCD :

- **Taille de pixel** **48 µm**

- **Surface active Pan** **6 x 146 mm (0,24 x 5,74 po.)**
- **Surface active Ceph** **6 x 292 mm (0,24 x 11,15 po.)**

Planmeca ProCeph :

- **Taille de pixel de panneau plat** **139 µm**
- **Surface active de panneau plat** **302 x 249 mm (11,89 x 9,80 po.)**

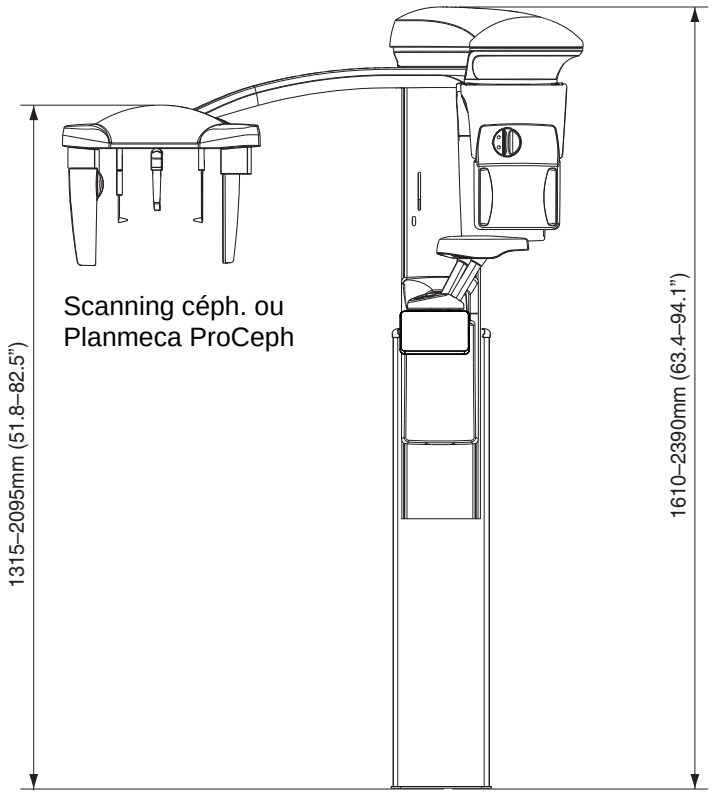
Conditions de fonctionnement pour systèmes de radiographie avec capteur ProFace :

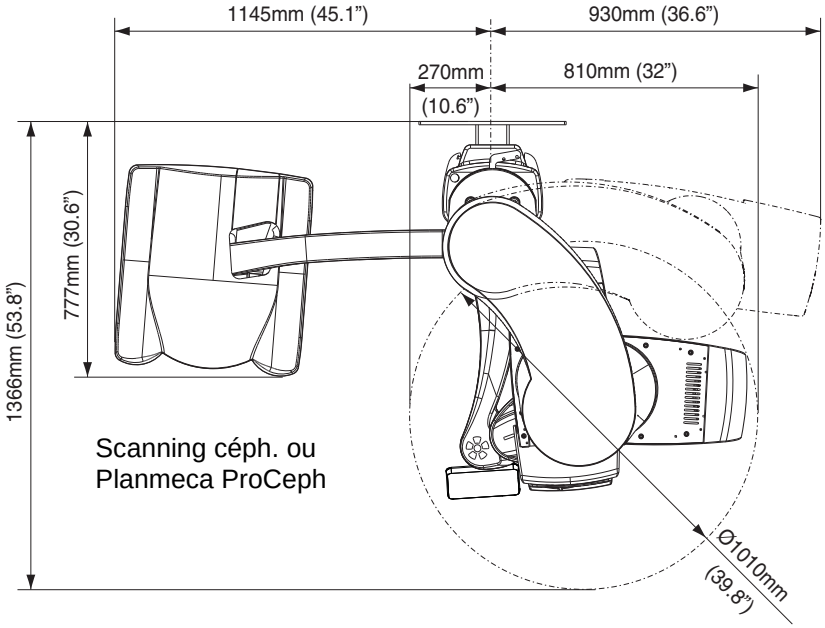
- **Température de couleur optimale** **Environ 6500 Kelvin**
- **Fréquence pour lampes fluorescentes** **100 Hz**
- **Éclairage constant et uniforme**
- **Pas de lumière naturelle** **(pas de fenêtre dans la salle)**
- **Pas d'objet vert à proximité des rayons X**

18.2 Fabricant d'origine

Planmeca Oy, Asentajankatu 6, FIN-00880, Helsinki, Finlande
Téléphone: +358 20 7795 500, Fax: +358 20 7795 555, www.planmeca.com

18.3 Dimensions





18.4 Encombrement minimal de fonctionnement

REMARQUE La hauteur maximale peut être réglée selon la hauteur du plafond.

	Largeur	Profondeur	Hauteur
Appareil de radiographie	1580 mm	1750 mm	2390 mm
Appareil de radiographie avec céphalostat	2275 mm	1750 mm	2390 mm

PLANMECA

Planmeca Oy | Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland

tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.com

PLANMECA Oy's Quality System
ISO 9001
Certificate awarded in 1994 by Det Norske Veritas
fulfils the highest acknowledged international standards

PLANMECA Oy's Environmental Management System
ISO 14001
Certificate awarded in 2000 by Det Norske Veritas
fulfils the highest acknowledged international standards